NOZAG
传动专家



螺旋升降机、锥齿轮箱等
瑞士制造

关于我们



您所关注的成功-我们来帮你实现!
很清楚当今竞争的优势和机会依赖于柔性设计、快速反应、创新及持续改进。我们都清楚时间已经成为最关键的竞争因素。
在清晰明了的市场定位中，我们将为客户提供先进的解决方案并为客户创造最佳的价值。伴随国际品质认证,我们全公司已通过 ISO 9001：2008
我们有大量的库存和最大的可靠性，与我们的客户成为真正的伙合作伴是我们的目标。我们清楚长久的合作友谊是建立在充分的信任和理解及更加强有力的绝对可靠性之上的。NOZAG全员每天都专注于客户与供应商的双赢。以上都是以高技能的员工和先进的设备为基础。

原产设计制造配合高效的物流支持下进行，如与合作伙伴的直接和一对一的交流使得工作简单顺畅，我们尊从相关法律法规，特别是关于环保和员工健康及安全方面的法律法规。

 © by Nozag - 2015

产品一览













系统方案

1螺旋升降机
2锥齿轮箱
3连接轴
4直线驱动
5齿轮、涡轮
6客户定制系统

















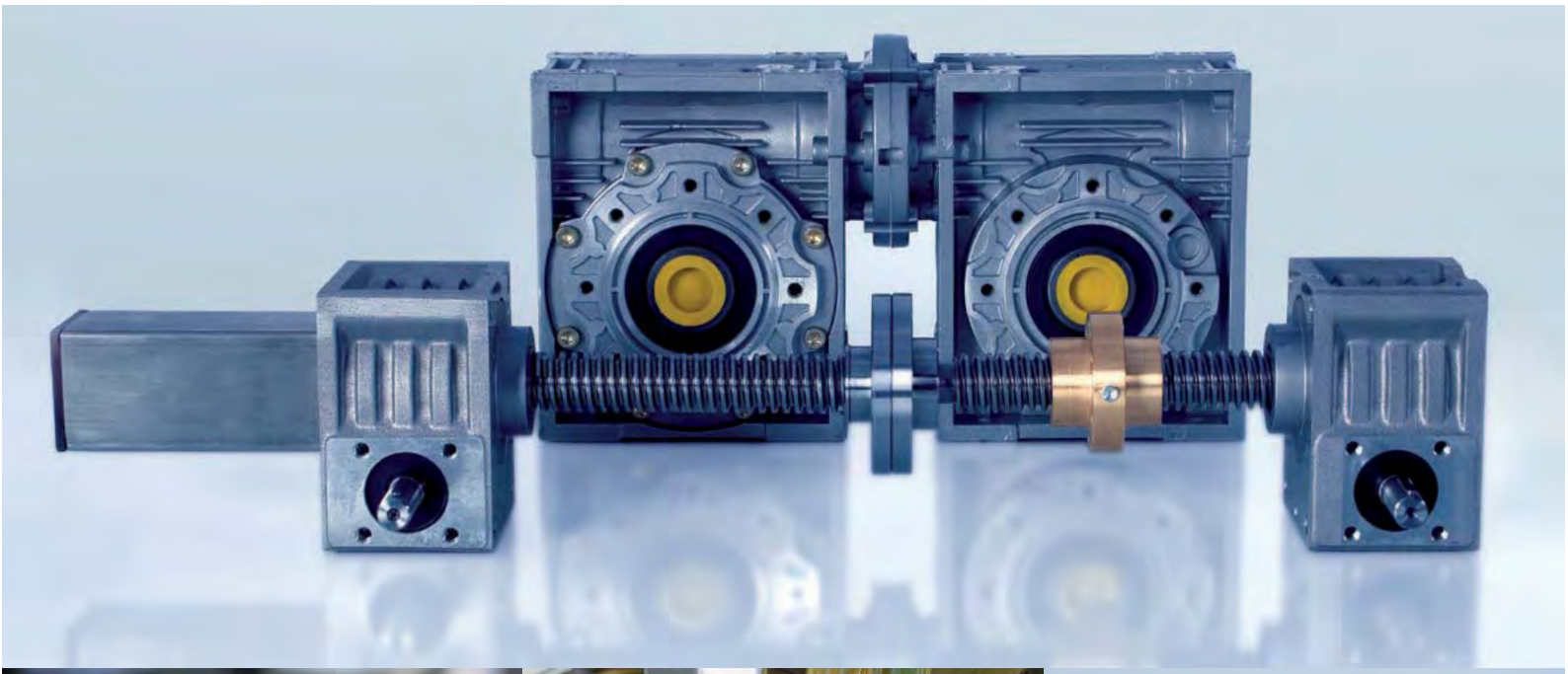


标准方案

1直齿模数0.8到8
2锥齿模数可做到6
3涡轮、蜗杆
4标准齿条
5梯形丝杆、梯形螺母
6链轮、链条
7联轴器
8硬化精密钢轴
9依图加工

可索取单独的目录《标准方案》

解决方案









很简单方便:
www.nozag.ch

■ 友好的用户见面目录，如果需要请从网站下载你的文件。
■ 所有的NOZAG 产品3D和2D图纸都可从网站下载。

如果您需要任何的建议或支持，**我们可提供电话、网上和现场咨询**。

做为驱动系统专家，我们不断的开发、制造、销售标准的，以及客户定制的齿轮、链轮、**螺旋升降机**、锥齿轮、直线驱动和其它特殊齿**轮**等零配件。
NOZAG的产品主要生产制造都在瑞士总部苏黎世。我们在瑞士、德国、法国以及其它很多工业国家都有分部或办事处。

在NOZAG你会发现
■产品是原厂制造和组装
■持续改进和技术咨询
■快速交货服务-很多产品有充足库存
■持续经营：公司始于1966年
■有超过50年的齿轮制造经验
■**质量完全依照** ISO 9001：2008执行

 © by Nozag - 2015

目录

螺旋升降机	
1.一般/基础 模型系统/布局程序/应用实例/应用需求/基础值/设计/计算	5
2.螺旋升降机,丝杆运动式 应用案例/检查列表/尺寸/系统概览/尺寸/型号/附件/长度定义/剖视图	25
3.螺旋升降机,螺母运动式 应用案例/检查列表/尺寸/系统概览/尺寸/型号/附件/长度定义/剖视图	61
4.驱动零件 连接轴/ 轴承座/夹持联轴器/柔性联轴器/锥齿轮箱 LMA/锥齿轮箱 RM	89
5.电机附件 原理/电机安装法兰/电机安装法兰/电机动力级别/输出/制动电机动力级别/输出/ 转数编码器/弹簧负载制动	117
6.维护 组装和操作指南	134

定制产品和服务	
7.客户定制装配/齿轮箱/定制齿轮配件/硬化和研磨精密轴 h6	149
8.一般术语和条件	149

我们保留印刷和尺寸错误的权利，如技术更新和升级不再另行通知。



用我们自己设备生产的螺旋升降机

纵观螺旋升降机的方方面面，将其作为一个标准的机械元件，这是很多设计者和机械制造人的梦想。

很多年前至今日我们仍然将此作为我们的挑战目标，提供具有市场竞争力的升降机产品及配件。即使是第一个系列的附件、配件构思和研发都是考虑到某一天能够实现标准化，大量的配件模型可以为单独/定制的提供安全的驱动技术方案。

为保其成功：大量的工作即使一丁点的可能影响都会考虑到，如投资、维护、维修以及操作成本都需要控制在狭小的范围内。
NOZAG所开发、生产、销售的升降机通过相对简单的、经济、合算的方式解决驱动任务和问题。

因此客户所接收到的是单一可靠的来源，可以直接安装进行升降/推拉的系统。产品的可能使用远不止我们所提到的范围。包括任务分析、设计计算和生产，直至提供安装即可使用的单元。

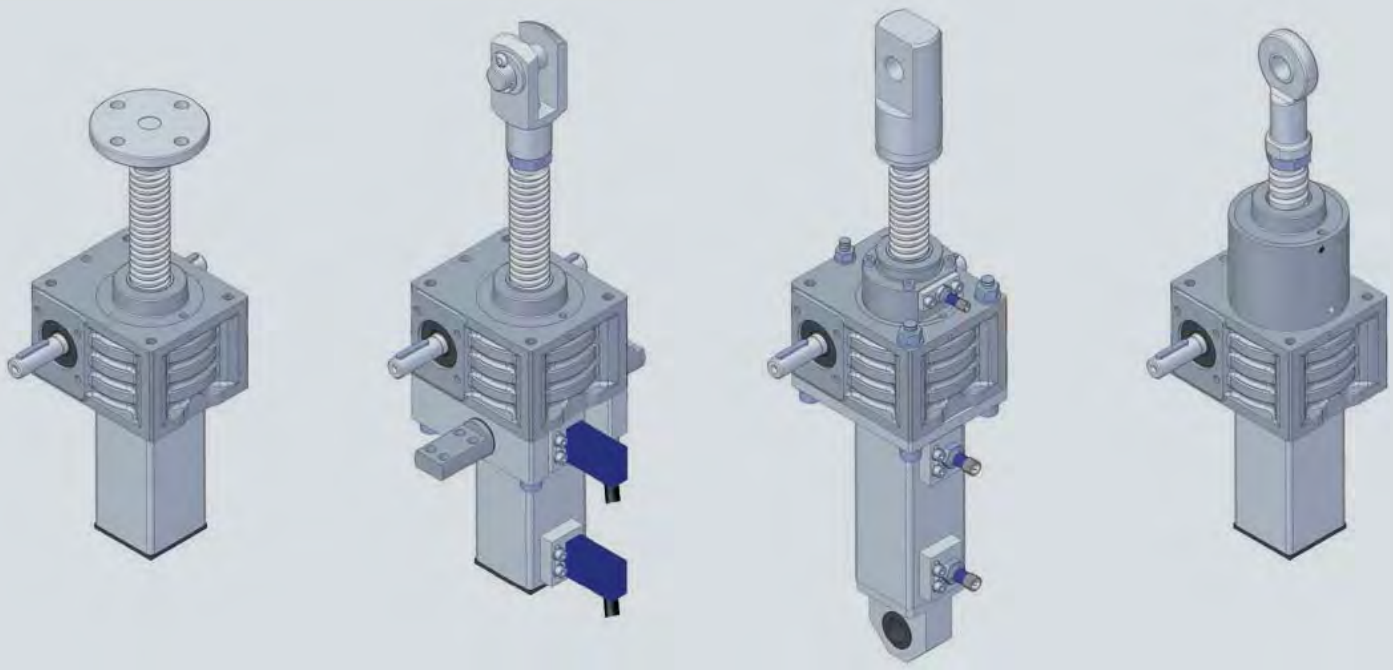
Nozag 模型配件

此处定义到1000KN
■所有的模组都通过合理的设计，使其完全的兼容
■所有的来源都单一，从而使流程影响降至最低
■提供单元预装，包括电机
■很短的交货时间
■现代化的设计
■相同的前进/后退力
■恒速的前进/后退，当电机转速稳定的情况下
■可调节的行程

 © by Nozag - 2015

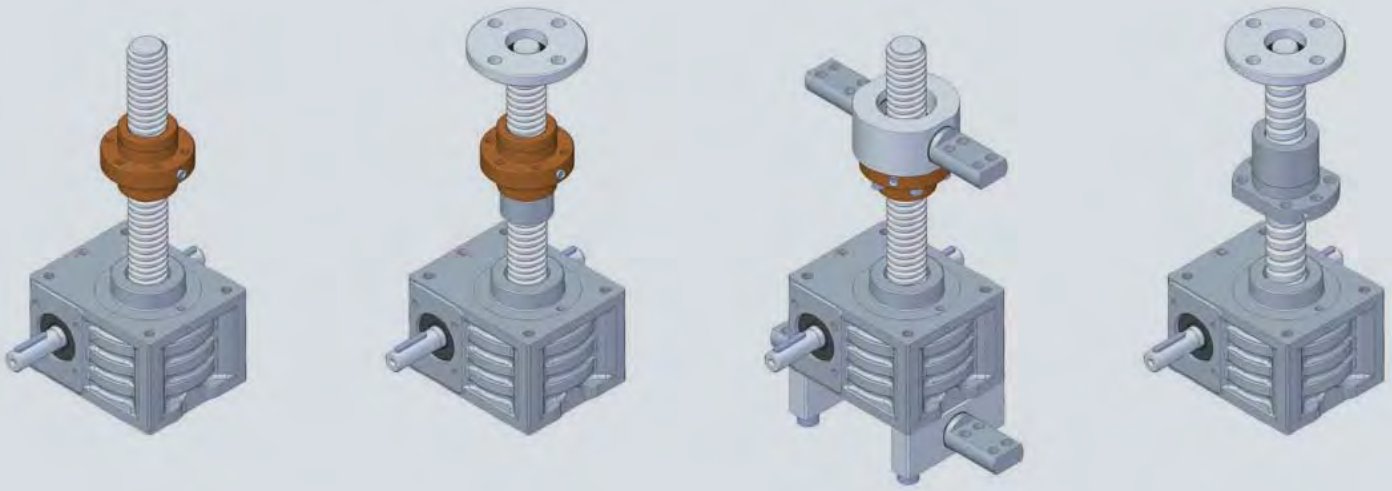
丝杆运动式
涡轮提供内螺纹，当丝杆被阻止了旋转，从而将旋转转换成丝杆的轴向运动（通过设计或在保护套管里面加防转保护）

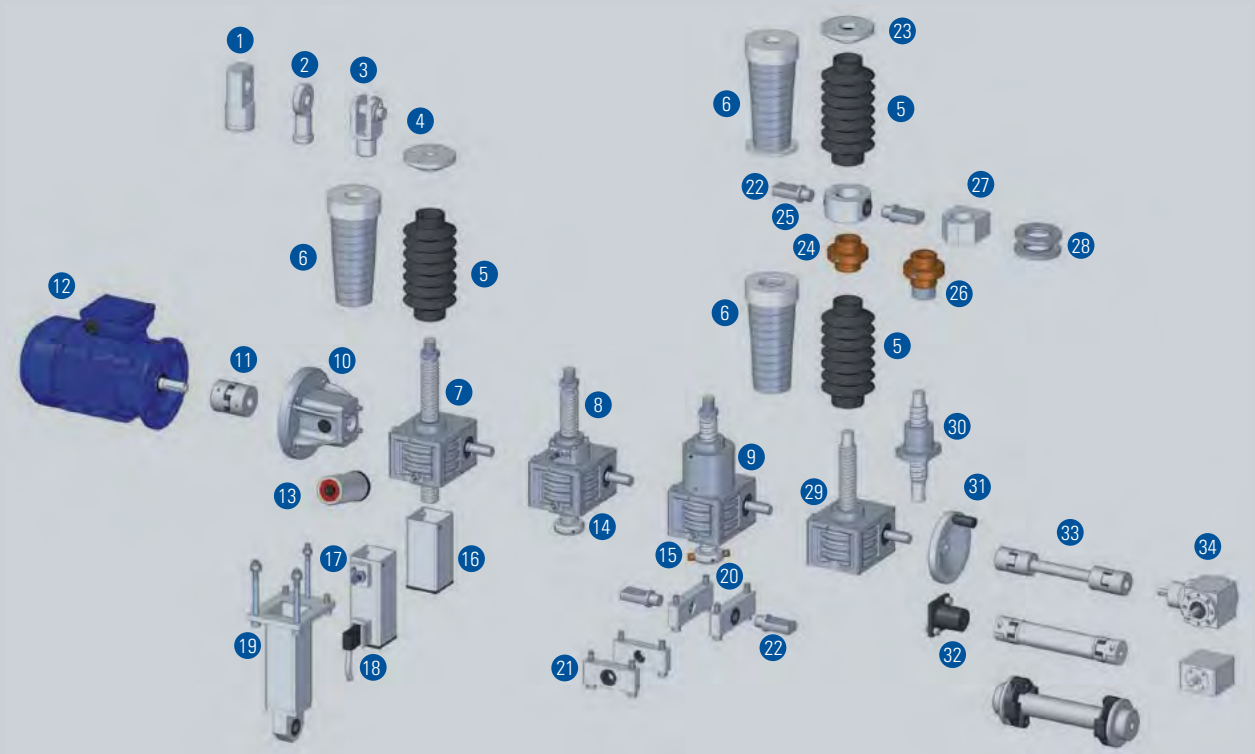




螺母运动式
丝杆固定在涡轮上且和其一起旋转，螺母随着丝杆自动上下。







模块化、柔性和创新设计的升降机配件使其推力可从2-1000KN。标准化的零件使其实现完美的驱动方案，且成本低廉。新的齿轮箱N系列，不仅使用了高品质的材料、创新的表面处理、高性能的配件，还遵从高标准功能和品质及设计。

您的建造和使用将更加简单和经济
>每个独立零件的标准化使装配更容易，更省时

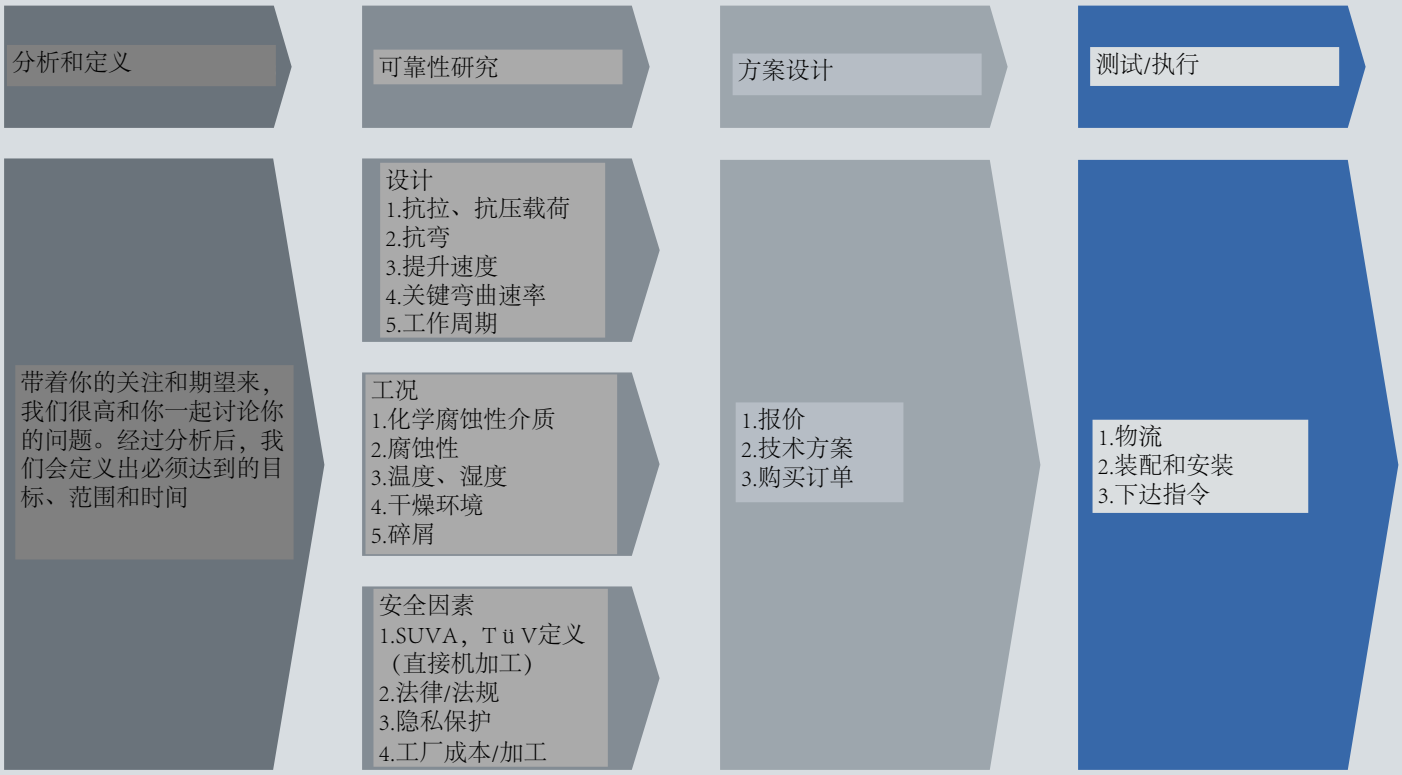
>因为有了更多的选择，所以使得非标设计更少了

完整的驱动系统，一站式的服务
>无论电机、定位测量系统，还是位置开关或其他特殊需求，你只需要一个合作伙伴

1 旋转支撑头
2 球接头
3 叉式接头
4 安装法兰
5 波纹管
6 螺旋弹簧罩
7 丝杆运动式式升降机
8 丝杆运动式式升降机带安全螺母
9 丝杆运动式升降机带滚珠丝杆
10 电机安装盘
11 柔性联轴器
12 电机/制动电机
13 润滑油分配器
14 防脱丝保护
15 防转销
16 保护套管
17 限位器
18 限位置开关
19 支撑管
20 悬挂支架长
21 悬挂支架短
22 悬挂栓
23支撑法兰/轴承法兰
24 法兰螺母/双面法兰螺母
25 法兰螺母挂架
26 安全螺母
27 载荷法兰
28 球形卡盘
29 螺旋升降机（螺母运动式）
30 滚珠丝杆法兰螺母
31 手轮
32 保护帽
33 连接轴
34 锥齿轮箱

 © by Nozag - 2015

1.3 订单流程
通用/基础



螺旋升降机做为一款直线驱动器，被广泛应用于控制、提升、下降、推拉、挤压、捶打、扭转及其它相似的运动，如毫米级精度定位，持续变化（如无级）方式，其它旋转运动转换成直线运动。无论是水平还是垂直推拉都可用。所有的安装方位都保证问题少，功能好。

梯形丝杆和螺母的升降机相对于其它系统的优点：如依照设计在静载荷情况下的自锁特性、相对少的维护成本。升降机是封闭式驱动概念,结构紧凑,功能强大,抗冲击和静音性。

我们通过有计划的流程来实现目标
无论你遇到什么挑战和问题，永远欢迎与我们咨询，你的目标通过四步就可完成。











应用案例

1 包装
为装填设定合适的高度

2 研究
为光线测试系统提供准确的定位

3 遮阳伞
打开和关闭遮阳伞

4 筒仓盖
控制仓盖开启/闭合

5 纺织工业
在振动下的可靠定位

6 太阳能追踪
精密定位太阳能板

7 太空旅行
准确调平，基于每个独立控制的升降机

8 升降载体
人工定位管子

9 车辆提升
通过提升车辆节省车库空间

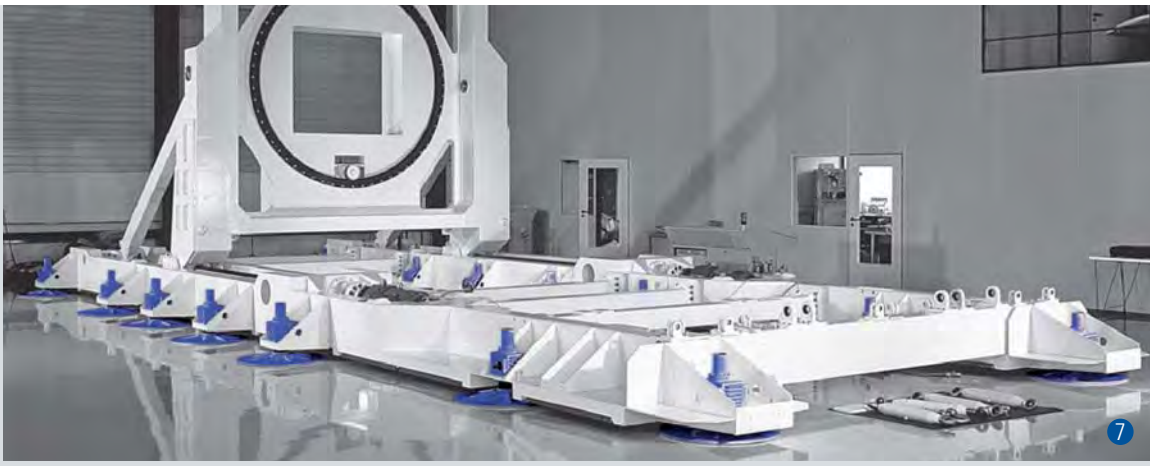
10 压力舱
定位和调节压力舱

11 生产设备
一个电机驱动四个升降机，达到机械同步

12太阳能
为建造大型的太阳能系统提供升降功能

 © by Nozag - 2015


6


7


8


9


10


11


12

升降机系统的选型及布局





应用需求

S-型
丝杆运动式

参数选择
请看（29-30页）

尺寸初选
系统概览（31页）

抗拉载荷

抗压载荷

抗弯计算
（17-18页）

最小丝杆直径
可能选择大一规格
的升降机或重选

安排升降机
（29页）

R-型
螺母运动式

参数选择
请看（65-66页）

尺寸初选
系统概览（67页）

抗拉载荷

抗压载荷

抗弯计算
（17-18页）

关键速率
（19-20页）

最小丝杆直径
可能选择大一规格
的升降机或重选

安排升降机
（65页）

选择电机
（23-24页）

检查最大扭矩
可能选择大一规格
的升降机或重选

配件
（47-58页）

定义长度
（丝杆，保护套管）
（59页）

配件
（79-84页）

定义长度
（丝杆）
（87页）

询价/下单

提示：
请依照此检查单定义好参数，以便我们能够确认你的布局

 © by Nozag - 2015

结构和布局
由于选型和尺寸是由客户确定的，所以我们不熟悉客户的结构情况，如应用场合及操作方式。如果可能/允许，希望我们能够帮助你选型和设计布局，并依照你们的额定参数提供设计图纸及计算数据做为建议。
齿轮箱的结构是依照载荷和工作周期设计，请参考工业目录.请您与我们一起检查确认以上需求。通常我们会提供满足与现有情况的数据。

提升速度
标准型号N:
1mm/圈（驱动轴）
(除NSE2-N型0.8mm/圈)
如电机转速1500转，则丝杆
速度为25mm/s或20mm/s

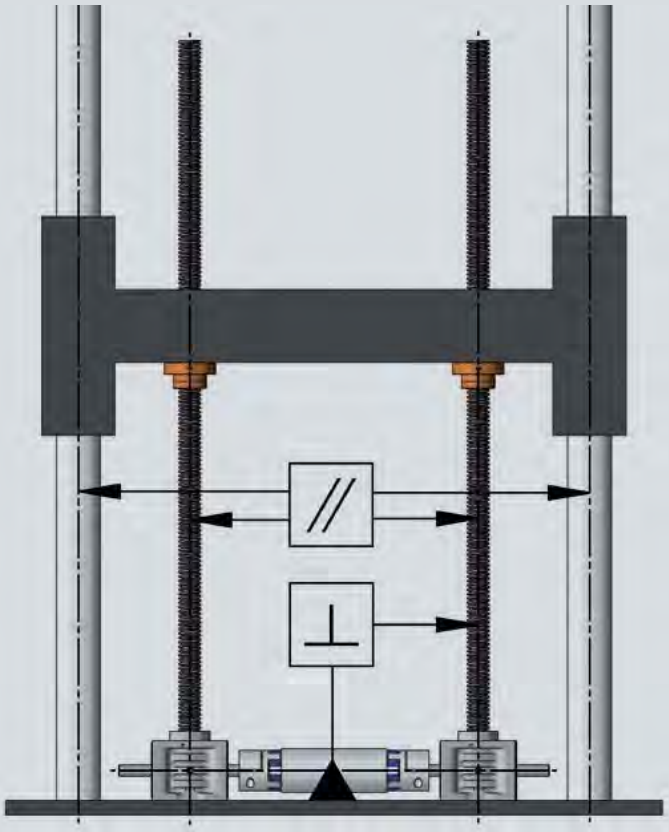
低速L型:
0.25mm/圈(驱动轴)
(除NSE2-L型是0.2mm)
如电机转速1500转，则丝杆速度
为6.25mm/s或5mm/s

可能影响升降速度的因素
增速
■ 双头丝杆 （通常不做库存）：双倍速度（注意：最大输入扭矩，需制动器）
■ 加强螺母运动式的丝杆(同时加大齿轮箱）：依赖于更大的齿轮箱大的螺距，从而增加提升速度
■ 滚珠丝杆：各种螺距都可以做
■ 变频器：电机的转速可以超过1400转

减速
>增加电机的极数（6或8），可以得到更小的转速
>变频器(注意：如果工作频率低于25Hz，则需要充分的冷却电机，如额外的排风扇)
>齿轮电机（注意：最大输入扭矩)
>锥齿轮减速(唯一可能的办法就是通过一些排布)

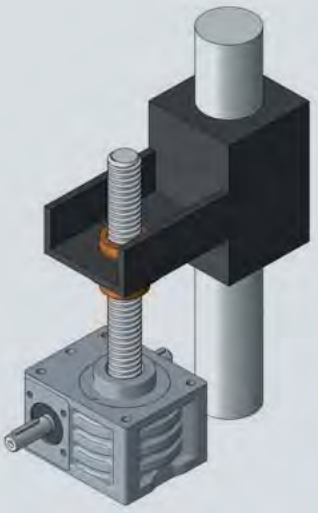
温度和工作周期
螺旋升降机最基本的是不适合长久持续的工作，一些极限的案子，请选择更大的齿轮箱或联系我们。
工作温度通常请不要超过80℃(更高的需求请提出）。

平行度和角度要求
必须注意齿轮箱、螺母、导向器必须与丝杆的表面保持平行和一定角度，还需保证齿轮箱、轴承座、连接轴、电机之间要对齐。
如果作为千斤顶用于机械安装，很少出什么问题，因为表面都是机加工的。但是如果用于钢结构修建工厂，可能出现问题的频率较高，因为无论多么细致的工作也不可避免焊接导致的几何形变。由于不同配件之间的相互作用也会导致几何形变。因此请务必记住以下:



丝杆与导向件的平行必须要保证，否则系统在工作过程中可能会卡住；且齿轮箱的固定表面与导柱要垂直，否则也会卡住，从而加速磨损及损坏。最基本的是螺母安装表面必须要一定角度。为了节省时间和成本推荐使用组合螺母。其它防止可能失衡的情况是设计使用万向节。

导向
导向套和齿轮箱颈部的公差一般为0.2-0.6mm，具体要看尺寸大小，这是第二支撑点，且不能用导向系统代替来吸收径向力。



径向力
发生在丝杆上的径向力被额外的导向结构吸收(1N的径向力大于4N的提升力)。因此导致负载增加的可能。

防转销
使用丝杆运动式的S型，丝杆轻松的拧进齿轮箱(涡轮)。由于与涡轮之间的摩擦力，丝杆也会跟着转，所以必须需要防转销。如此才能达到丝杆与你的结构紧密连接(如增加导向的)或通过在保护套管内增加防转销。

紧固
首先需要一个机械加工的基准平面，紧固螺钉是为齿轮箱设计的额定抗拉抗压静载，额外的冲击载荷等也必须要考虑到。螺钉的深度必须要足够，在主要载荷的方向紧固螺钉的安装应考虑到抗压。假如不知道冲击和振动因素，我们推荐可以通过增加梁或螺栓的方式来保证最大的抗拉和抗压的安全性。

安全距离
运动部件和固定部件之间的安全距离不能低于运动距离，否则发生卡住/损坏危险。升降系统永远不要机械硬制动。

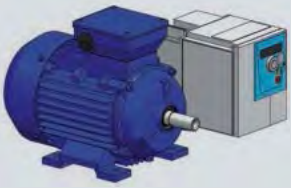
精度
在同样的环境下，升降机重复定位精度可达0.05mm。
三相异步制动电机配上变频器和转数编码器或伺服电机配上驱动器等。
长度每300mm梯形丝杆的螺距精度可做到±0.2mm，同样长度的滚珠丝杆精度可做到0.05mm。交变载荷情况下梯形丝杆精度可到0.4mm，滚珠丝杆精度可到0.08mm。



转向和运动方向
系统的转向请在图纸里面表示出来或选择我们标准的布局(20页)
如果使用T型伞齿轮驱动，可通过简单的倒装齿轮箱即可实现转向的改变。

自锁/过度运转
一般单头的梯形丝杆具有一定的自锁功能，但在冲击或振动载荷情况下却不一定可靠(建议使用制动器）。
过度运转与通常的应用不同。为将过度运转减小至最低，我们推荐使用制动电机；由于双头丝杆和滚珠丝杆无自锁性，所以必须用制动电机。

驱动
正常的启停，我们推荐使用变频器。这样可以增加系统的寿命和降低启动噪音。



试运行
为保证安全运行，在使用前需要模拟真实情况下的带载和无载测试以此保证无装配缺陷、结构缺陷，从而消除可能影响正常工作的因素。

备件
为了保证长工作周期或高负载情况下不至于停工/停产，我们建议你或客户多备一套齿轮箱(如梯形丝杆和配件)。

结构步骤
我们依照现有的结构规格提供升降机系统。

海、陆、空载体
我们的机械元件由于其优良的可靠性，使其广泛的运用于航空、航海及车辆上。其它一些独特的要求请拟定给我们。

环境温度
如果你所使用的环境温度与通常的工业不同，请具体定义出来(螺母运动式的列表请看29页，丝杆运动式请看65页)。

 © by Nozag - 2015

操作
螺旋升降机及其配件的载荷、转速、工作周期等请务必超过指定的要求，即使极短的时间也不允许。(即使一次的超额使用都会导致永久的损坏)。丝杆的润滑保证良好的运转和磨损情况。

维护
螺旋升降机系统中保证丝杆和螺母(涡轮）的良好润滑非常重要，必须保证无润滑残渣。短暂的操作后，所有的紧固件都需要锁紧。
通常在不工作情况下应卸掉载荷对丝杆进行定期的检查，如果螺距间隙磨损超过1/4时应更换丝杆螺母(涡轮)。

为了保证丝杆的可靠润滑或齿轮箱超长工作周期，我们建议使用自动润滑分配器。

通过润滑可使齿轮箱达到标准情况的寿命,后续使用中无需润滑。

NSE型升降机的润滑
润滑可用润滑脂，也可用润滑油。通过润滑可使齿轮箱达到标准情况的寿命。

丝杆润滑
推荐：MicrolubeGBUY 131
根据需要也可提供其它润滑产品

CAD文件
为了支持你的设计，你可以从我们的网站下载零配件的CAD图纸
www.nozag.ch

数据资料
每一个升降机的概要资料都可以从网站下载
www.nozag.ch

螺旋升降机-在一些极端环境下的工作

光亮的箱体、安装法兰和端盖表明具有很高的抗腐蚀性。简而言之就是我们用铜铝合金(CuAL10Fe5Ni5)替代了传统的铝件。所有的丝杆和轴都像其它内部零件一样是由不锈钢或合成材料制造(包括密封件）。
■ CuAL10Fe5Ni5材料经过高等级的表面抗蚀处理后具有很高的抗腐蚀性和稳定性以及防汽蚀
■ 抵抗机械性的损坏，主要是即很快在表面生成一层氧化保护膜(如基本的材料AL203)
■ 应用在油气、液体和其它固定物质中都表现出优良的性能。

材料CuAL10Fe5Ni5
■ 具有高比例的抗温性(最高可达800℃)
■ 对于高氧化性的强酸具有较低的抗腐蚀性(如硝酸），如同碱性物质一样，由于酸碱都会溶解表面氧化层，且阻止其形成。
■ 具有较低的局部腐蚀性倾向(脱铝性)

应用场合
例如应用于一定盐度的水或硫化物、弱氧化性、弱碱性、半盐水、有机酸(碳酸)、弱氧化矿物酸(弱盐酸、盐酸、磷酸等)及室温或高温下的硫酸环境。





1.6 基本参数
通用/基础


Statik
Reibung
K 11
Keile
Schrauben
Krafteck, Hebel, Drehmoment
Feste Rolle
TESA
NOZAG

TR型丝杆(单头)
效率

TR	P	η lubricated	Core-Ø	Flanks-Ø
14	4	0.50	9.5	12.0
18	4	0.42	13.5	16.0
20	4	0.40	15.5	18.0
24	5	0.41	18.5	21.5
30	6	0.40	23.0	27.0
40	7	0.36	32.0	36.5
50	8	0.34	43.0	46.0
60	9	0.32	50.0	55.5
80	16	0.40	62.0	72.0
100	16	0.34	84.0	92.0
120	16	0.30	104.0	112.0
140	20	0.31	118.0	130.0
160	20	0.28	138.0	150.0

由于滑动摩擦原因，梯形丝杆的传动效率远低于滚珠丝杆，但梯形丝杆技术简单、成本低廉。安全起见,由于梯形丝杆自锁的局限性,应定期检查制动器

TR型丝杆(双头)
效率

TR	P	η lubricated	Core-Ø	Flanks-Ø
14	8	0.71	9.5	12.0
18	8	0.63	13.5	16.0
20	8	0.60	15.5	18.0
24	10	0.61	18.5	21.5
30	12	0.60	23.0	27.0
40	14	0.56	32.0	36.5
50	16	0.53	43.0	46.0
60	18	0.51	50.0	55.5
80	32	0.60	62.0	72.0
100	32	0.53	84.0	92.0
120	32	0.48	104.0	112.0
140	40	0.50	118.0	130.0
160	40	0.46	138.0	150.0

滚珠丝杆效率可以达到<=0.9,因此通常需要配制动

效率

Size	N	L
2	0.76	0.45
5	0.84	0.62
10	0.86	0.69
25	0.87	0.69
50	0.89	0.74
100	0.85	0.65
150	0.84	0.67
250	0.86	0.72
350	0.87	0.70
500	0.84	0.62
750	–	–
1000	–	–

无负载扭矩

Size	N	L
2	0.21	0.11
5	0.10	0.08
10	0.26	0.16
25	0.36	0.26
50	0.76	0.54
100	1.68	1.02
150	1.90	1.20
250	2.64	1.94
350	3.24	2.20
500	3.96	2.84
750	–	–
1000	–	–

驱动配件的效率
联轴器 η =0.99
连接轴 η =0.98
锥齿轮 η =0.97

升降丝杆关键抗弯曲力

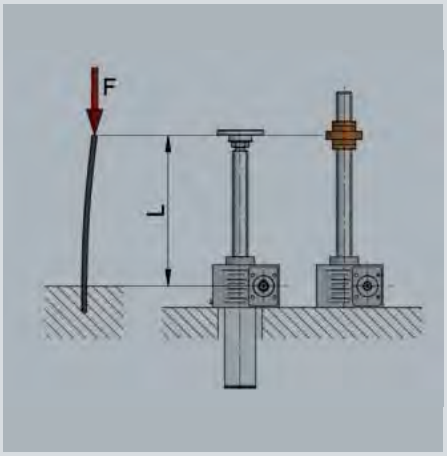
注释

I=惯性矩(单位mm4)
F=最大载荷/齿轮箱(单位N)
L=丝杆自由长度
E=钢材的弹性模量(210000N/mm2)
s=安全因子(通常为3)
d=最小丝杆小径尺寸

基本概念

F=1900N/齿轮箱
L=836mm
s=3

例1



公式

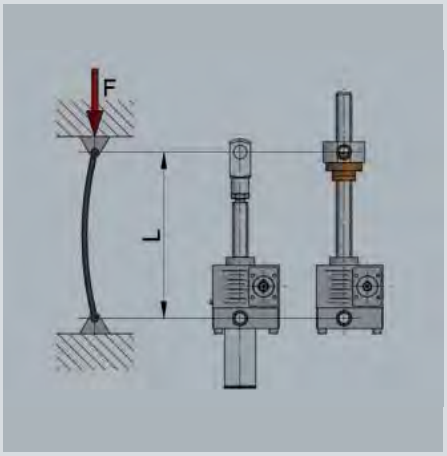
$$I = \frac{F \times s \times (L \times 2)^2}{\pi^2 \times E} \quad \text{then} \quad d = \sqrt[4]{\frac{I \times 64}{\pi}}$$

例

$$I = \frac{19000 \times 3 \times (836\ mm \times 2)^2}{\pi^2 \times 210000N/mm^2} = \frac{15.9348^{10}\ mm^4}{2072616.9} = 76882.7\ mm^4$$

$$d = \sqrt[4]{\frac{19000 \times 3 \times (836\ mm \times 2)^2}{\pi^2 \times 210000N/mm^2}} = 35.3\ mm\ \text{minimum core diameter}$$
$$= \text{NSE100 (core-Ø = 50.0 mm)}$$

例2



公式

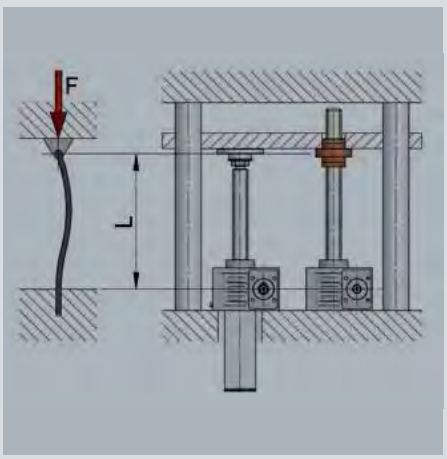
$$I = \frac{F \times s \times L^2}{\pi^2 \times E} \quad \text{then} \quad d = \sqrt[4]{\frac{I \times 64}{\pi}}$$

例

$$I = \frac{19000 \times 3 \times 836\ mm^2}{\pi^2 \times 210000N/mm^2} = \frac{3.98371^{10}\ mm^4}{2072616.9} = 19220.7\ mm^4$$

$$d = \sqrt[4]{\frac{19220.7\ mm^4 \times 64}{\pi}} = 25.0\ mm\ \text{minimum core diameter}$$
$$= \text{NSE50 (core-Ø = 32.0 mm)}$$

例3



公式

$$I = \frac{F \times s \times (L \times 0.7)^2}{\pi^2 \times E} \quad \text{then} \quad d = \sqrt[4]{\frac{I \times 64}{\pi}}$$

例

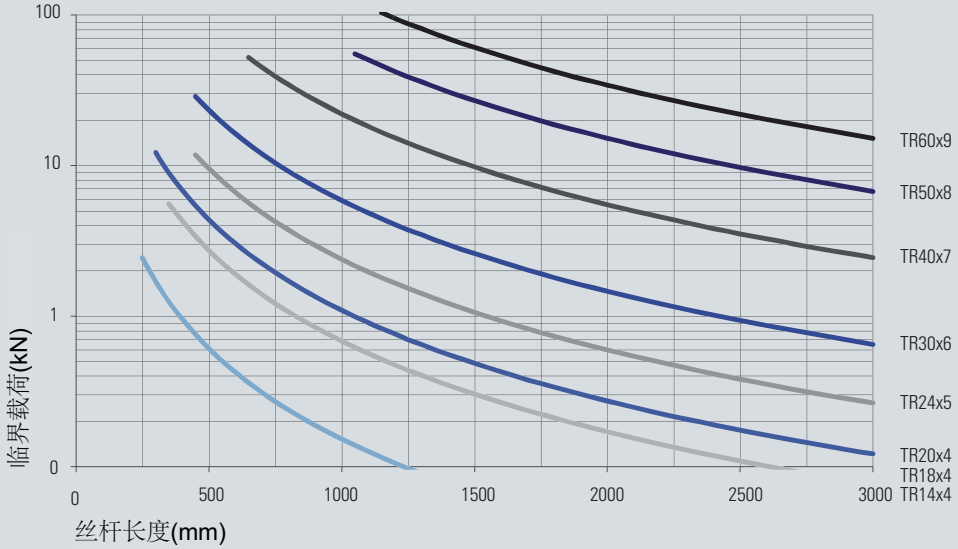
$$I = \frac{19000N \times 3 \times (836\ mm \times 0.7)^2}{\pi^2 \times 210000N/mm^2} = \frac{1.9520^{10}\ mm^4}{2072616.9} = 9418.1\ mm^4$$

$$d = \sqrt[4]{\frac{9418.1\ mm^4 \times 64}{\pi^2 \times 210000N/mm^2}} = 20.9\ mm\ \text{minimum core diameter}$$
$$= \text{NSE25 (core-Ø = 23.0 mm)}$$

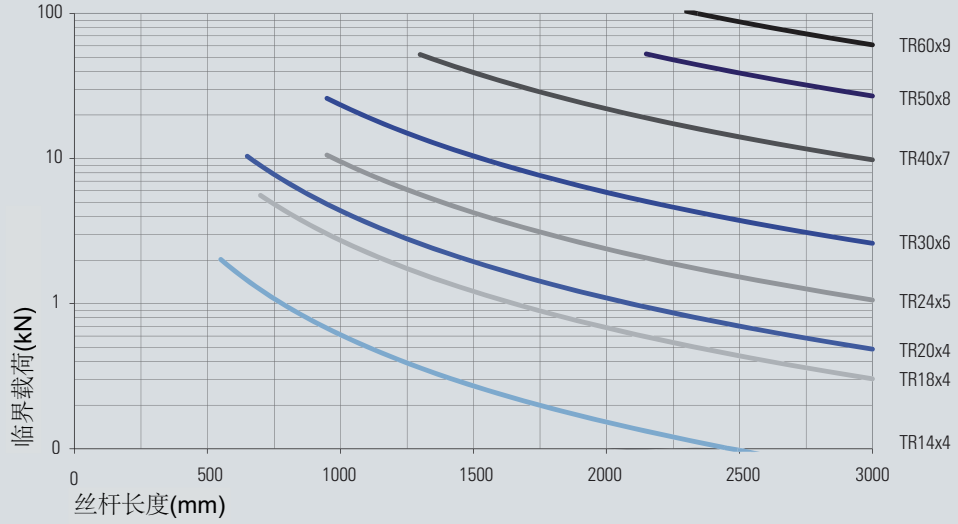
 © by Nozag - 2015

在以下图表中案例1/2/3(1倍安全计算），弯曲力和丝杆自由长度的交点必须低于所选取的丝杆直径。
如果不适用，则应选取下一款更大的丝杆或齿轮箱。

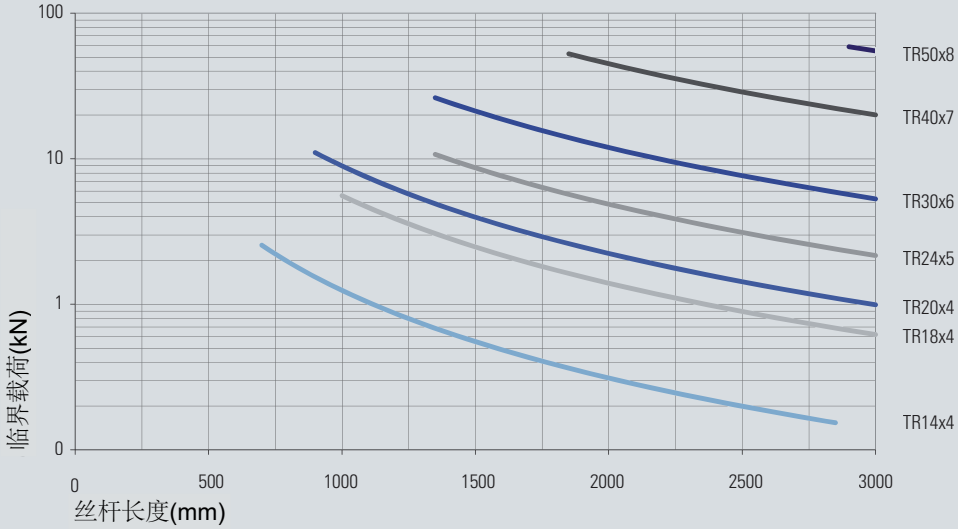
载荷例 1



载荷例 2



载荷例 3



梯形丝杆关键弯曲速度

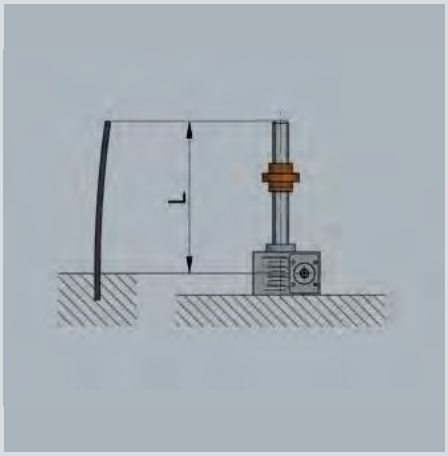
解释

Cp =弹性因子
I =界面惯性矩(mm4)
Lk =丝杆自由长度(mm)
E =弹性模量(N/mm2)
df =牙顶直径(mm)
ma1=丝杆单位长度重量(kg/m)
s =安全因子(通常取3)
nk =临界转速(min-1)

基本概念

df =27.00mm(TR30x6)
Lk =2000mm
s =3
ma1=4.5kg/m

受载例 1



公式

$$I = \frac{\pi \times d_F^4}{64} \quad \text{then} \quad m = \frac{L_K}{1000} \times ma1 \quad \text{then} \quad C_P = \frac{48 \times E \times I}{L_k^3}$$

$$n_k = 150 \times \sqrt{\frac{C_P}{m}}$$

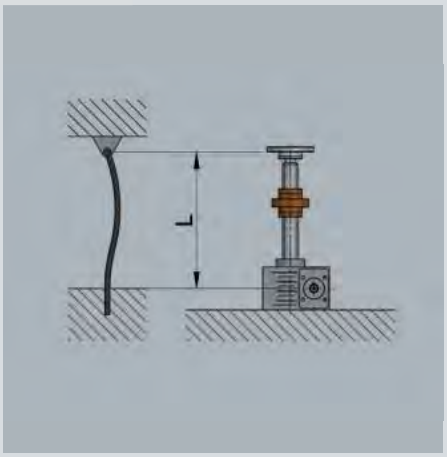
例：

$$I = \frac{\pi \times 27.00^4}{64} = 26087\ mm^4 \qquad m = \frac{2000mm}{1000} \times 4.5\ kg/m = 9\ kg$$

$$C_P = \frac{48 \times 210000 \times 26087}{2000^3} = 32.9$$

Case 1 according to Euler: $n_{k1} = 150 \times \sqrt{\frac{32.9}{9}} = 287\ min^{-1}$

受载例 3



公式

$$I = \frac{\pi \times d_F^4}{64} \quad \text{then} \quad m = \frac{L_K}{1000} \times \text{Weight/m} \quad \text{then} \quad C_P = \frac{48 \times E \times I}{L_k^3}$$

$$n_k = 420 \times \sqrt{\frac{C_P}{m}}$$

例：

$$I = \frac{\pi \times 27.00^4}{64} = 26087\ mm^4 \qquad m = \frac{2000mm}{1000} \times 4.5\ kg/m = 9\ kg$$

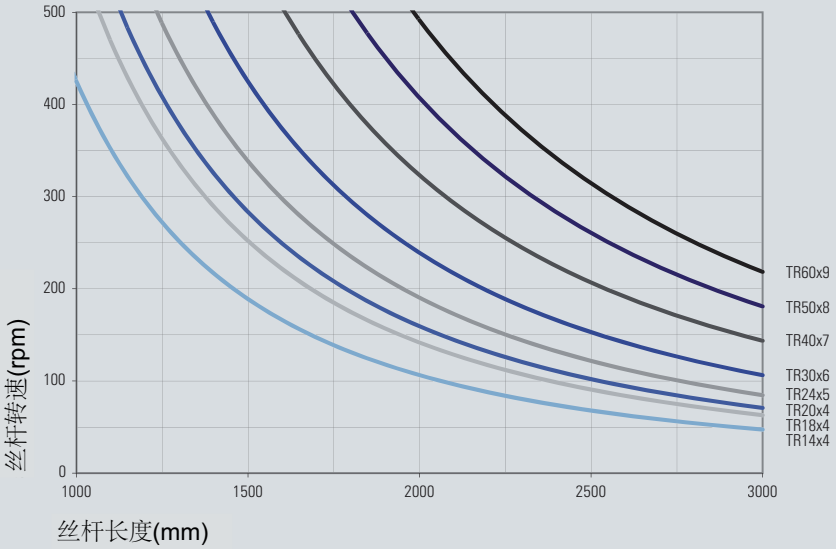
$$C_P = \frac{48 \times 210000 \times 26087}{2000^3} = 32.9$$

受载例 3遵循欧拉定律：$n_{k3} = 420 \times \sqrt{\frac{32.9}{9}} = 803\ min^{-1}$

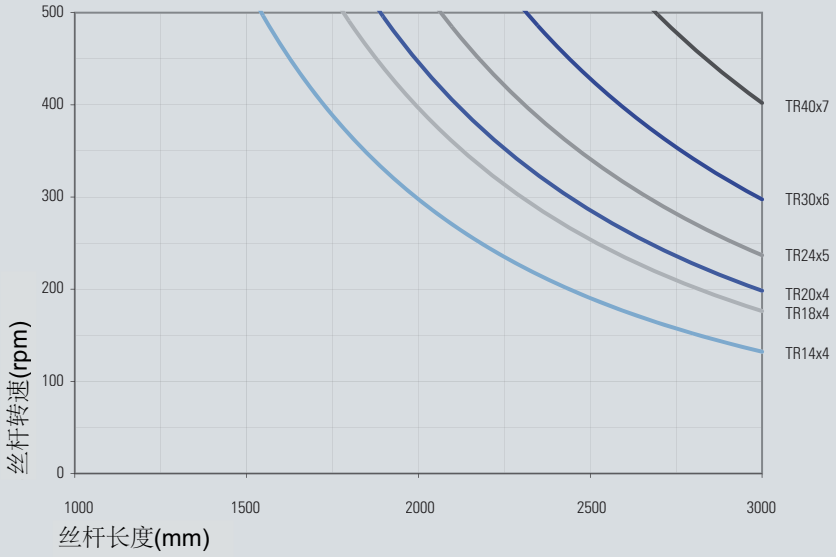
 © by Nozag - 2015

在以下图表中案例1/2/3(1倍安全系数计算），丝杆转速和丝杆自由长度的交点必须低于所选取的丝杆直径。如果不适用，则应选取下一款更大的丝杆或齿轮箱。

受载例 1



受载例 3



热平衡

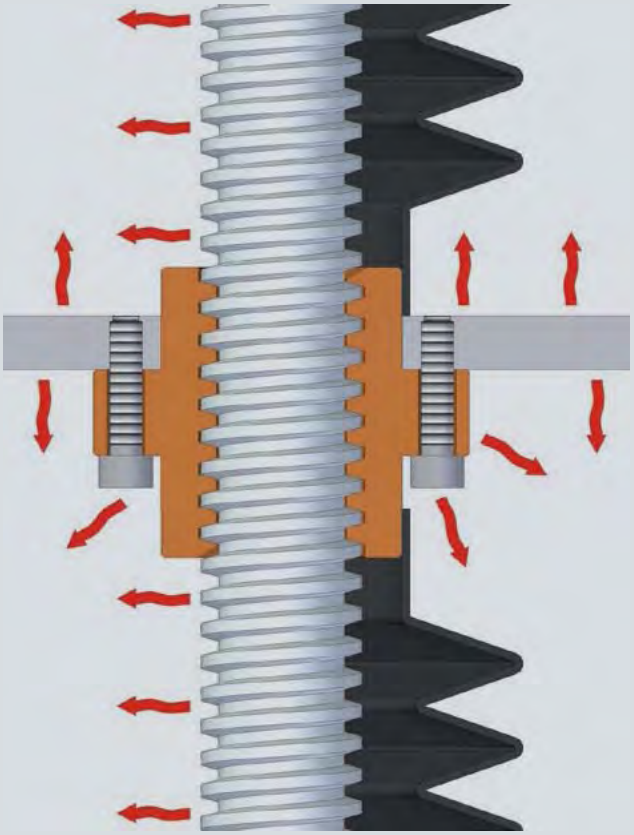
在梯形丝杆应用中，只有一小部分功转化成提升力。

在涡轮驱动和丝杆之间大量的功以热能的形式损耗了。

在丝杆运动式的升降机中齿轮箱和丝杆动力损失通过箱体释放出来。在螺母运动式升降机中齿轮箱动力损耗发生在齿轮箱中，且通过箱体释放，丝杆动力损耗发生在丝杆与螺母之间，且必须通过螺帽表面、丝杆及支撑盘释放。

当波纹管使用在螺母运动式时，尤其要注意保持热平衡。实验表明只有50%的热能通过波纹管释放，因此有波纹管时工作周期相对于无波纹管的设计要减少50%。

在丝杆运动式齿轮箱中，由于热量大部分通过箱体释放，所以不会受波纹管影响。

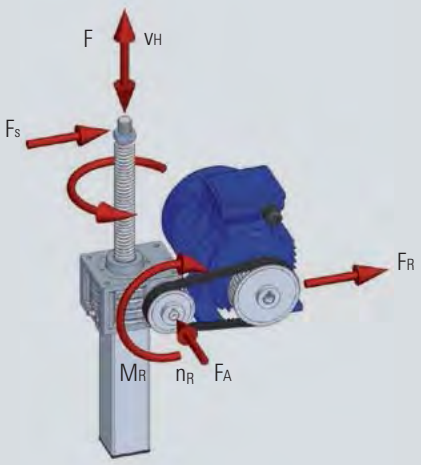


环境温度影响
如果环境温度高于20 C，则负载必须降低，否则热能无法释放。
环境温度每升高10 C，则负载必须降低约 15-20%。

客户必须要开通风孔，开口取决于速度

 © by Nozag - 2015

最大力/扭矩



为了选择合适的升降机，请认真按照以下页面检查技术信息，通过这经验值可以消除已知的各种影响，如有任何疑问，请与我们的工程部联系。

载荷定义

F - 提升抗拉/抗压载荷
Fs - 丝杆径向载荷
VH - 丝杆移动速度(或螺母运动式 螺母的移动速度)
FA - 输入轴的轴向载荷
FR - 输入轴的径向载荷
MR - 输入轴扭矩
nR - 输入转速

升降丝杆的径向力
最大允许径向力可以从以下图标中查看.径向力基本上会被导向的结构吸收。齿轮箱中的导向套只能作为第二导向功能。实际最大的径向力必须低于如下表中的值。注意：只允许静载径向力。

最大径向力FS(N)(静载)

	有效丝杆长度 100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	2500	3000
NSE2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
NSE5	360	160	100	70	55	45	38	32	28	25	20	18	12	–	–
NSE10	600	280	180	130	100	80	70	60	50	47	40	30	20	15	–
NSE25	900	470	300	240	180	150	130	110	100	90	70	60	45	35	30
NSE50	3000	2000	1300	900	700	600	500	420	380	330	280	230	160	130	100
NSE100	5000	4000	3000	2300	1800	1500	1300	1100	950	850	700	600	400	350	250
NSE150	5500	5000	3900	2800	2300	1800	1500	1300	1200	1000	850	750	500	400	350
NSE250	9000	9000	6500	4900	3800	3000	2500	2200	2000	1900	1450	1250	900	760	660
NSE350	15000	13000	12000	10000	8800	7000	6000	5500	4800	4300	3500	3000	2000	1600	1400
NSE500	29000	29000	29000	29000	29000	24000	20000	17000	15000	14000	12000	9000	7000	5600	4900
NSE650	34800	34800	34800	34800	34800	28800	24000	20400	18000	16800	14400	10800	8400	6720	5880
NSE750	46000	46000	39000	36000	32000	30000	25000	29000	25000	23500	20000	17000	12000	10000	8000

最大驱动扭矩
请不要超过以下给定的值，如果几个齿轮箱同用，驱动轴的扭矩会高一些，如果超过6个齿轮箱的应用，请联系我们的工程部门。

- 请注意启动扭矩一般是工作扭矩的约1.5倍
- 极限值是机械方面的
- 温度因子必须要考虑进去，取决于工作周期

	M_R SN/RN 1500 min^{-1}	M_R SL/RL 1500 min^{-1}
NSE2	2.50	0.80
NSE5	5.60	2.00
NSE10	10.50	4.20
NSE25	22.50	7.80
NSE50	51.00	18.00
NSE100	60.20	20.20

	M_R SN/RN 1500 min^{-1}	M_R SL/RL 1500 min^{-1}
NSE150	67.3	17.3
NSE250	118.4	23.5
NSE350	187.0	40.2
NSE500	204.3	42.8
NSE650	268.3	62.8
NSE750	415.0	83.0

驱动轴径向载荷
当使用链轮或皮带驱动，允许的径向力FR不要超过以下值。

输入驱动轴最大径向载荷 FR(N)

	F_R (N)
NSE2	18
NSE5	110
NSE10	215
NSE25	300
NSE50	520
NSE100	800

	F_R (N)
NSE150	810
NSE250	1420
NSE350	2100
NSE500	3780
NSE650	4536
NSE750	–

单升降机的驱动扭矩

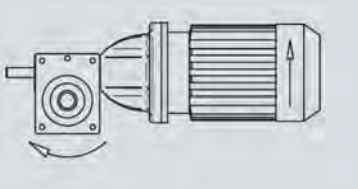
解释

MGe	单个齿轮箱的驱动扭矩(Nm)
F	提升载荷(动态)(kN)
ηGe	提升驱动效率(无丝杆)
ηSp	丝杆效率
Psp	丝杆螺距(mm)
i	升降机传动比
ML	无负载扭矩(Nm)
PGE	传动比
P1	传动比、电机效率
ηku	联轴器效率
nku	联轴器数量
n	电机转速 rpm

基本概念

NSE25-RN型 F=16 kN

ηGE =0.87
ηsp =0.40
ηku =0.99
nku =1
n =1400rpm



驱动扭矩

$$M_{Ge} = \frac{F\,(kN) \times P_{Sp}\,(mm)}{2 \times \pi \times \eta_{Ge} \times \eta_{Sp} \times i} + M_L\,(Nm)$$

电机输出

$$P_{Ge} = \frac{M_{Ge}\,(Nm) \times n\,(min^{-1})}{9550}$$

$$P_1 = \frac{P_{Ge}}{(\eta_{Ku})^{n\,Ku}}$$

基本概念

$$M_{Ge} = \frac{16 \times 6}{2 \times \pi \times 0.87 \times 0.40 \times 6} + 0.36 = 7.67\ Nm$$

$$P_{Ge} = \frac{7.67 \times 1400}{9550} = 1.12\ kW$$

$$P_{1eff} = \frac{1.12}{(0.99)^1} = 1.13\ kW$$

我们推荐你根据计算值放大安全系数 1.3-1.5倍(在小的系统里面取到2)

$1.13 \times 1.5 = 1.7 >$ Motor with 2.2 kW

在单丝杆齿轮箱使用时，有一种简单的计算方式可用，请看齿轮箱页(丝杆运动式在第2章/螺母运动式在第3章)或看产品数据资料)

计算基本值(请看16页汇总)

TR 型丝杆螺距 (P)

TR	P
14	4
18	4
20	4
30	6
40	7
60	9

效率

Size	N	L
2	0.76	0.45
5	0.84	0.62
10	0.86	0.69
25	0.87	0.69
50	0.89	0.74
100	0.85	0.65

无负载扭矩

Size	N	L
2	0.21	0.11
5	0.10	0.08
10	0.26	0.16
25	0.36	0.26
50	0.76	0.54
100	1.68	1.02

 © by Nozag - 2015

升降机系统的驱动扭矩

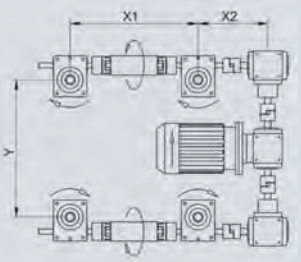
解释

MGe	单个齿轮箱的驱动扭矩(Nm)
F	提升载荷(动态)(kN)
ηGe	提升驱动效率(无丝杆)
ηSp	丝杆效率
Psp	丝杆螺距(mm)
i	升降机比率
ML	无负载扭矩(Nm)
PGE	驱动功率
P1	传动比、电机效率
ηku	联轴器效率
nku	联轴器数量
ηke	锥齿轮箱效率
nke	锥齿轮箱数量
ηv	连接轴效率
nv	连接轴数量
nNSE	升降机数量

基本概念

NSE25-RN F=14kN

ηGe	=0.87
ηSp	=0.40
ηku	=0.99
nku	=4
ηke	=0.97
nke	=3
ηv	=0.98
nv	=2
nSE	=4
n	= 1400rpm



驱动扭矩

$$M_{Ge} = \frac{F\,(kN) \times P_{Sp}\,(mm)}{2 \times \pi \times \eta_{Ge} \times \eta_{Sp} \times i} + M_L\,(Nm)$$

电机输出

$$P_{Ge} = n_{NSE} \times \frac{M_{Ge}\,(N_m) \times n\,(min^{-1})}{9550}$$

$$P_1 = \frac{P_1}{(\eta_{Ku})^{nKu} \times (\eta_{Ke})^{nKe} \times (\eta_v)^{nv}}$$

驱动扭矩

$$M_{Ge} = \frac{14 \times 6}{2 \times \pi \times 0.87 \times 0.40 \times 6} + 0.36 = 6.76\,Nm$$

电机输出

$$P_{Ge} = 4 \times \frac{6.76 \times 1400}{9550} = 3.96\,kW$$

$$P_1 = \frac{3.96}{(0.99)^4 \times (0.97)^3 \times (0.98)^2} = 4.70\,kW$$

我们推荐你根据计算值放大安全系数 1.3-1.5倍(在小的系统里面取到2)

4.70 x 1.5 = 7.06 > 电机 7.5kW

计算基本值(请看16页汇总)

TR 型丝杆螺距 (P)

TR	P
14	4
18	4
20	4
30	6
40	7
60	9

效率

Size	N	L
2	0.76	0.45
5	0.84	0.62
10	0.86	0.69
25	0.87	0.69
50	0.89	0.74
100	0.85	0.65

无负载扭矩

Size	N	L
2	0.21	0.11
5	0.10	0.08
10	0.26	0.16
25	0.36	0.26
50	0.76	0.54
100	1.68	1.02

2. 升降机,丝杆运动式



2. 升降机，丝杆运动式

涡轮配的是母螺纹，当径丝杆受到阻止转动，从而将旋转运动转化成丝杆的轴向运动（也可通过在保护套管中设计防转结构实现)。
Nozag创新设计的标准件使更合算的完美驱动方案得以实现。这些配件都是按照高标准进行设计，使功能更强、品质更高。如此使传动投入少、维护和运行成本控制在有限范围内。

Nozag研发和制造的升降机通过简单、低成本的方式使你的目标得以实现。

目录	页
2.1 应用案例	27
2.2 检查清单	29
2.3 尺寸/系统概览	31
2.4 尺寸/型号	33
2.5 附件	47
2.6 长度定义	59
2.7 局部图	60

螺旋升降机-在一些极端环境下的工作

光亮的箱体、安装法兰和端盖表明具有很高的抗腐蚀性。简而言之就是我们用铜铝合金(CuAL10Fe5Ni5)替代了传统的铝件。所有的丝杆和轴都像其它内部零件一样是由不锈钢或合成材料制造(包括密封件）。
■ CuAL10Fe5Ni5材料经过高等级的表面抗蚀处理后具有很高的抗腐蚀性和稳定性以及防汽蚀
■ 抵抗机械性的损坏，主要是很快在表面生成一层氧化保护膜(如基本的材料AL203)
■ 应用在油气、液体和其它固定物质中都表现出优良的性能。

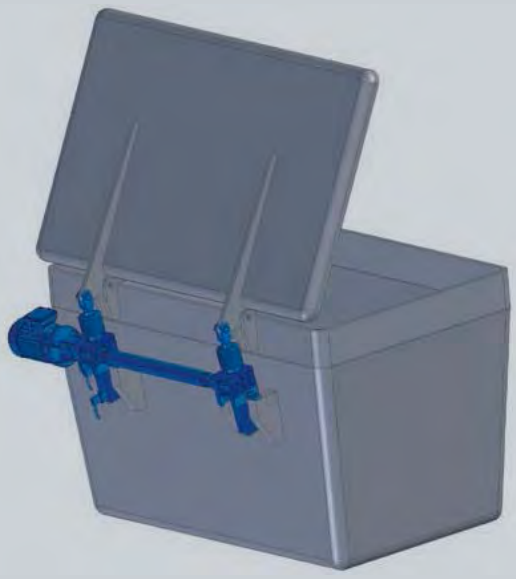
材料CuAL10Fe5Ni5
■ 具有高比例的抗温性(最高可达800℃)
■ 对于高氧化性的强酸具有较低的抗腐蚀性(如硝酸），如同碱性物质一样，由于酸碱都会溶解表面氧化层，且阻止其形成。
■ 具有较低的局部腐蚀性倾向(脱铝性)

应用场合
例如应用于一定盐度的水或硫化物、弱氧化性、弱碱性、半盐水、有机酸(碳酸)、弱氧化矿物酸(弱盐酸、盐酸、磷酸等)及室温或高温下的硫酸环境。

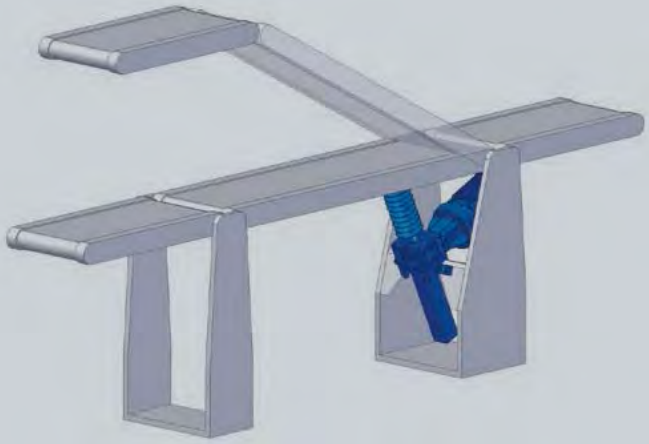


应用场合
例如应用于一定盐度的水或硫化物、弱氧化性、弱碱性、半盐水、有机酸(碳酸)、弱氧化矿物酸(弱盐酸、盐酸、磷酸等)及室温或高温下的硫酸环境。

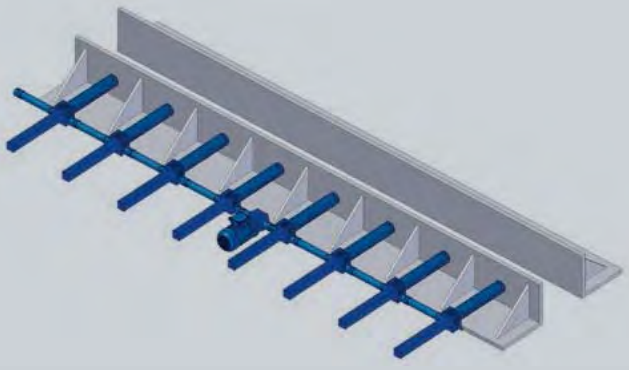
箱盖开启



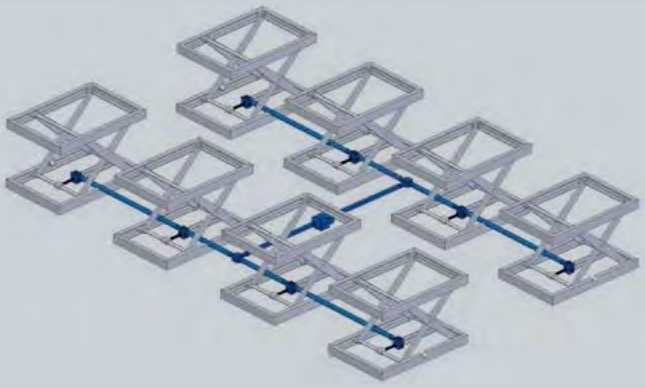
传送带高度调节



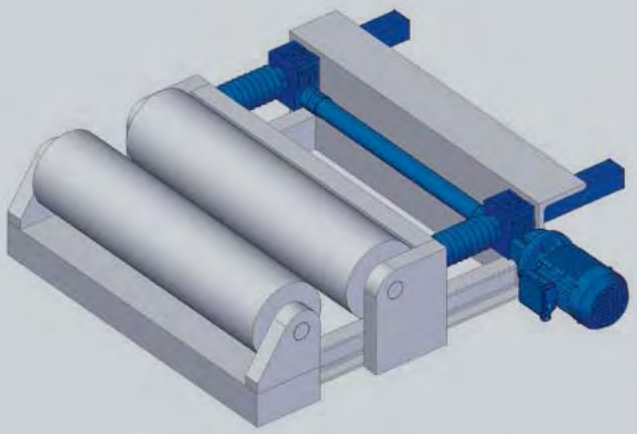
混泥土模版同步调节



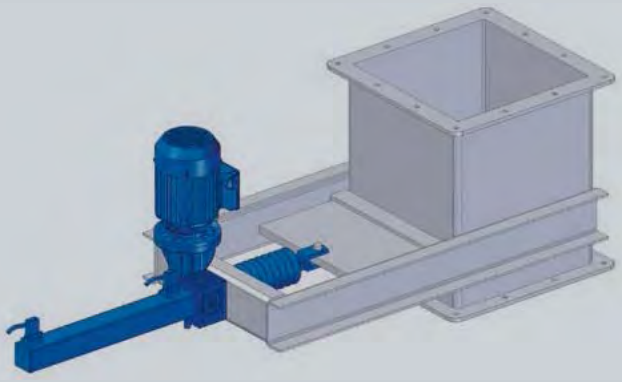
剪刀式升降台



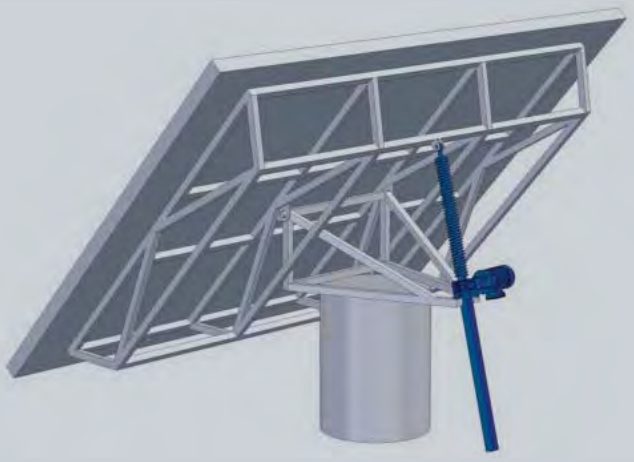
滚筒精密调节



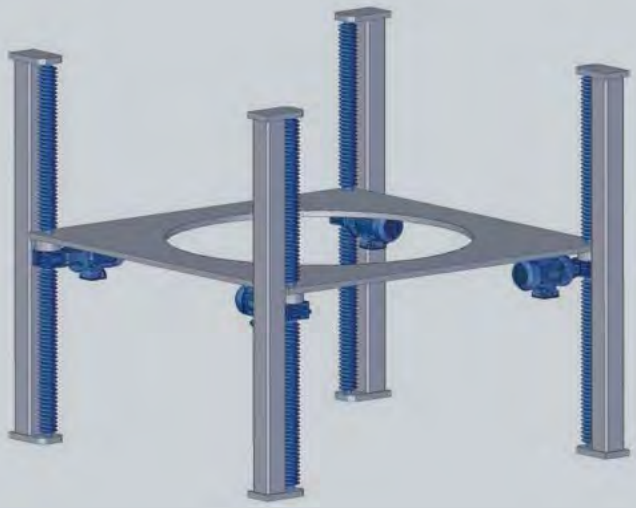
发射井调节



太阳能板



升降平台



2.2 需求清单确认
升降机，丝杆运动式

丝杆运动式

邮件 liuli@telide.com.cn

传真 0755-33611138

公司: _____ 日期: _____

地址: _____ 电话: _____

_____ 传真: _____

联系人: _____ 邮件: _____

提升力 kN

_____ kN/齿轮箱 _____ kN 整体安装

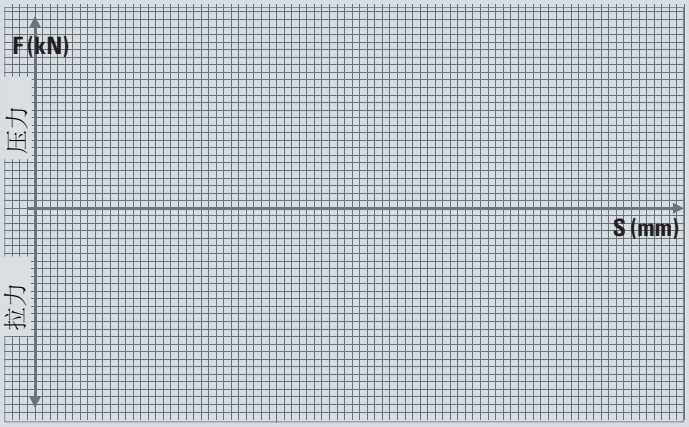
_____ kN 拉载荷 _____ kN 压载荷

_____ kN 静载荷 _____ kN 动载荷

安装方向

☐ 垂直 ☐ 水平

力图



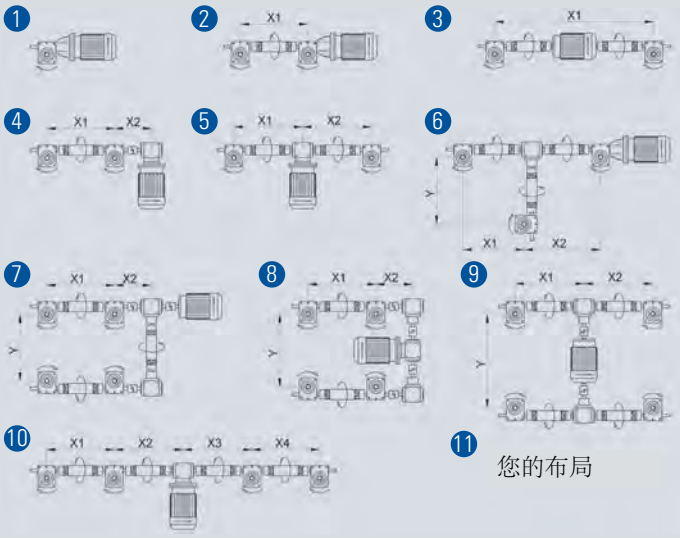
(F=力,S=行程)

工况(操作要求)

☐ 稳定的(持续的) ☐ 冲击载荷(增加的)

☐ 振动的(变化的) ☐ _____

布局



11 您的布局

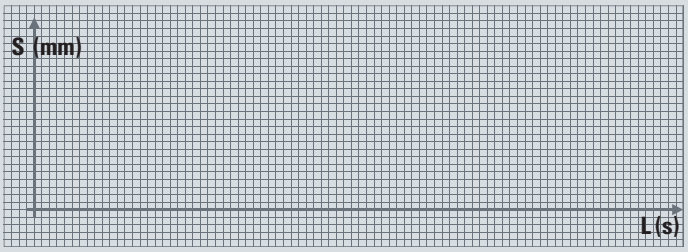
行程

_____ mm 行程 _____ mm 丝杆长度

升降速度(转速1500rpm)

☐ 型号=25mm/s (NSE-SN=20mm/s) ☐ 型号=6.25mm/s (NSE-SL=5mm/s)

工作周期



(S=行程, L=时间)

工作制,工作周期

_____ 行程/天

_____ 行程/小时

小时/天

☐ 8 ☐ 16 ☐ 24 ☐ _____

_____ % 工作制(如10分钟)

电机

☐ 三相电机 ☐ 制动电机

☐ 手动驱动 ☐ _____

工作环境

☐ 干燥的 ☐ 灰尘

☐ 潮湿的 ☐ 碎屑

环境温度

_____ °C 最低 _____ °C 最高

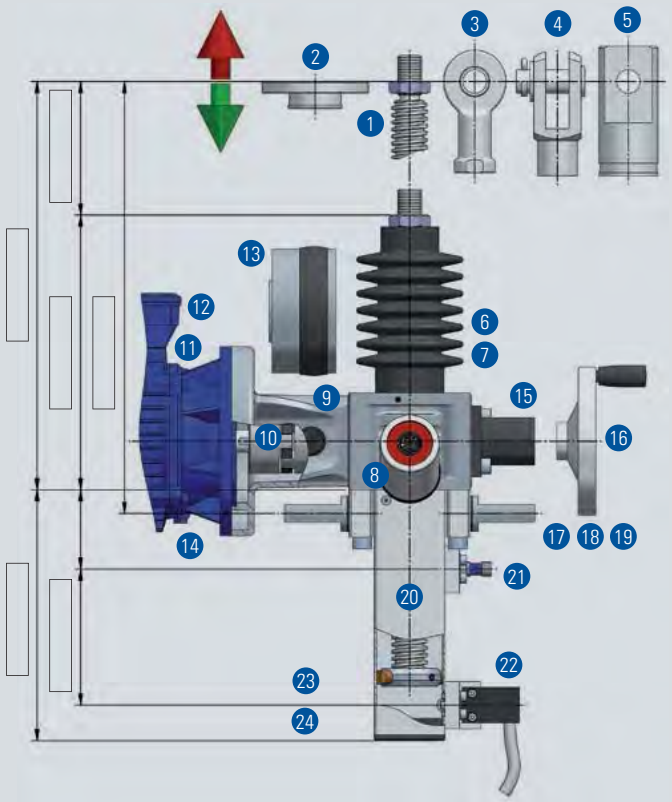
数量

_____ 个/套 ☐ 首样品

期望送货日期

_____ 仅询价 _____ 发货

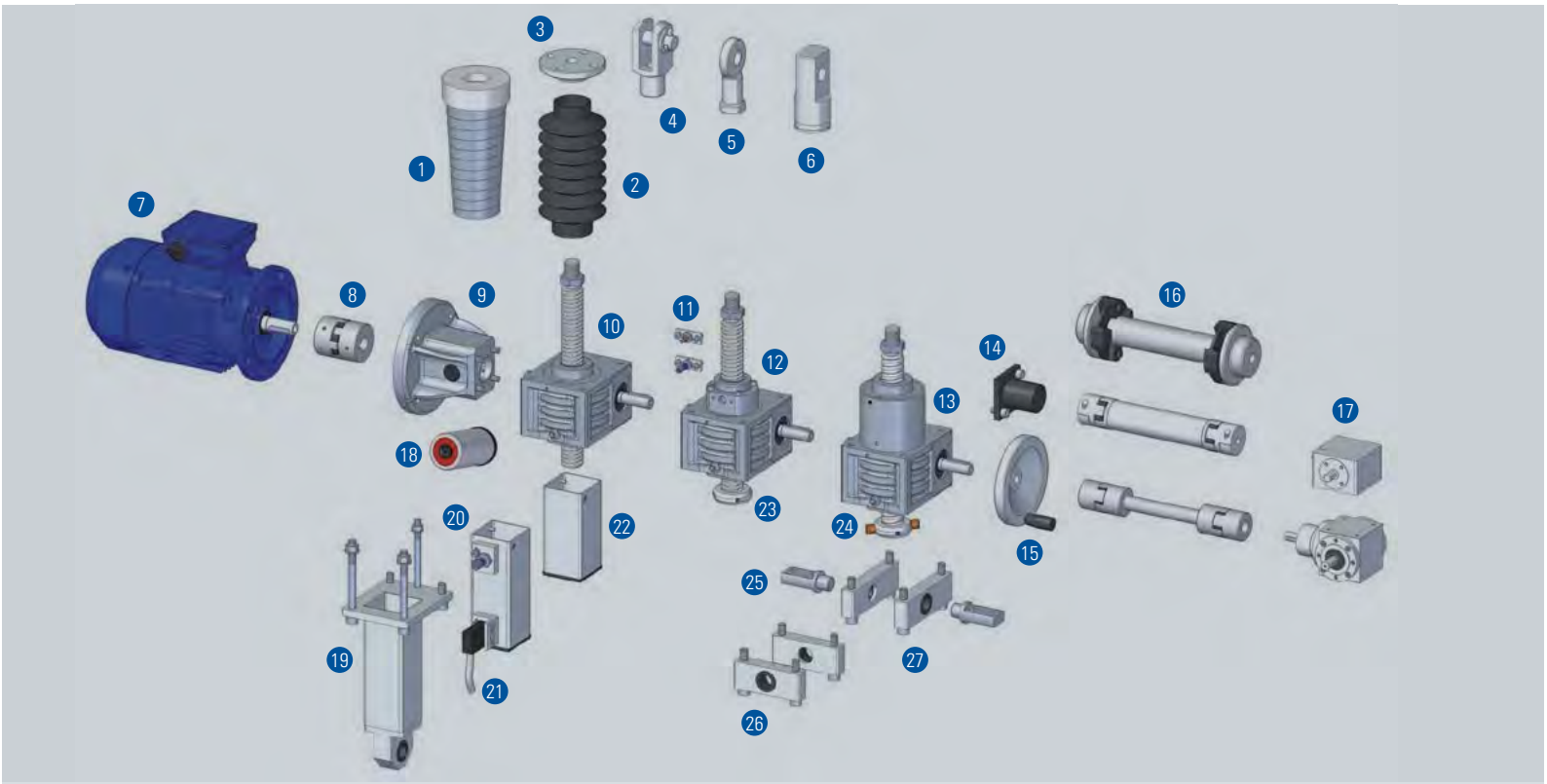
丝杆运动式



1	丝杆	☐
2	安装法兰	☐
3	球接头	☐
4	叉式接头	☐
5	旋转支撑头	☐
6	波纹管	☐
7	螺旋弹簧盖	☐
8	润滑分配器	☐
9.	钟罩	☐
10	柔性联轴器	☐
11	电机	☐
12	制动电机	☐
13	弹簧制动器	☐
14	转数编码器	☐
15	保护帽	☐
16	手轮	☐
17	悬挂支架长	☐
18	悬挂支架短	☐
19	悬挂螺栓	☐
20	保护套管	☐
21	限位感应器	☐
22	限位开关	☐
23	防脱丝螺母	☐
24	防转销	☐
		☐

操作描述/备注/装配图

附件 ☐ CAD/STEP/IGES/dxf文件 or ☐ PDF or ☐ _____

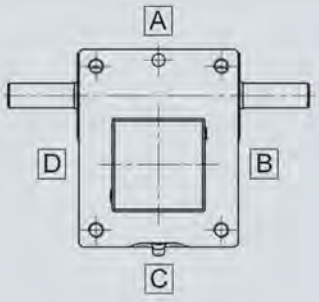


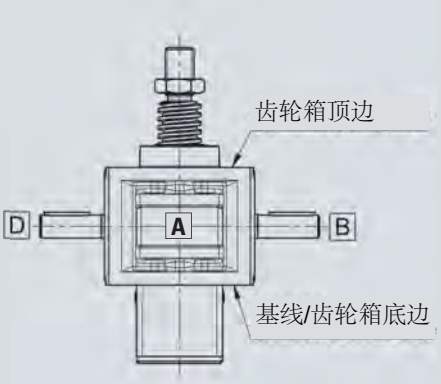
1 螺旋弹簧盖
2 波纹管
3 安装法兰
4 叉式接头
5 球接头
6 旋转支撑头
7 电机/制动电机
8 柔性联轴器
9 钟罩
10 升降机,丝杆运动式
11 磨损监控器
12 丝杆运动式升降机带安全螺母
13 丝杆运动式滚珠升降机
14 保护帽
15 手轮
16 连接轴
17 锥齿轮箱
18 润滑分配器
19 支撑管
20 感应式限位开关
21 机械式限位开关
22 保护套管
23 防脱螺母
24 防转销
25 悬挂栓
26 耳挂板 短
27 耳挂板 长

 © by Nozag - 2015

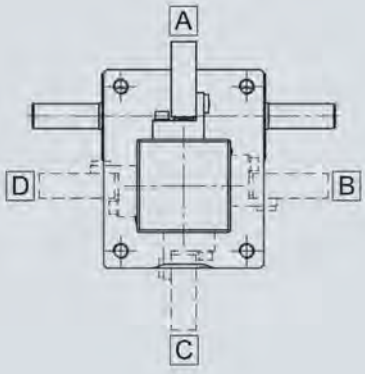
尺寸		NSE2	NSE5	NSE10	NSE25	NSE50	NSE100
最大提升能力(kN)		2	5	10	25	50	100
标准丝杆		TR14x4	TR18x4	TR20x4	TR30x6	TR40x7	TR60x9
传动比	N	5:1	4:1	4:1	6:1	7:1	9:1
	L	20:1	16:1	16:1	24:1	28:1	36:1
最大驱动转速(rpm) (根据需要可供更高转速)		1800	1800	1800	1800	1800	1800
最大驱动扭矩(Nm) (基于1500转)	N	2.50	5.60	10.50	22.50	51.00	60.20
	L	0.80	2.00	4.20	7.80	18.00	20.20
行程(mm)/转	N	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	L	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
齿轮箱效率(润滑脂)	N	0.76	0.84	0.86	0.87	0.89	0.85
	L	0.45	0.62	0.69	0.69	0.74	0.65
齿轮箱效率(润滑油)	N	0.86	0.87	0.96	0.98	0.94	0.95
	L	0.64	0.66	0.77	0.75	0.81	0.72
丝杆效率		0.50	0.42	0.40	0.40	0.36	0.32
润滑		润滑脂	润滑脂	润滑脂	润滑脂	润滑脂	润滑脂
升降机重量不含丝杆(kg)		0.64	1.06	1.98	3.62	10.02	16.80
丝杆重量(kg/m)		1.05	1.58	2.00	4.50	8.00	19.00

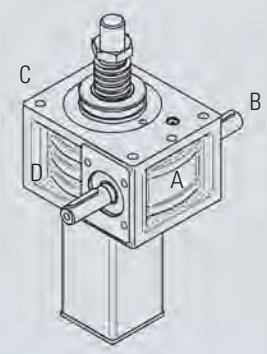
定位点

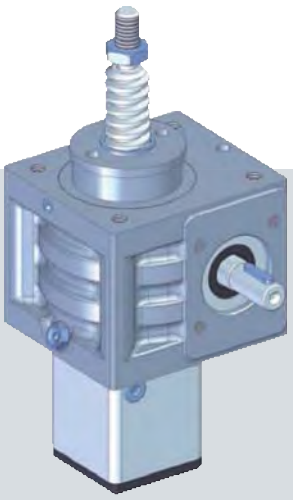




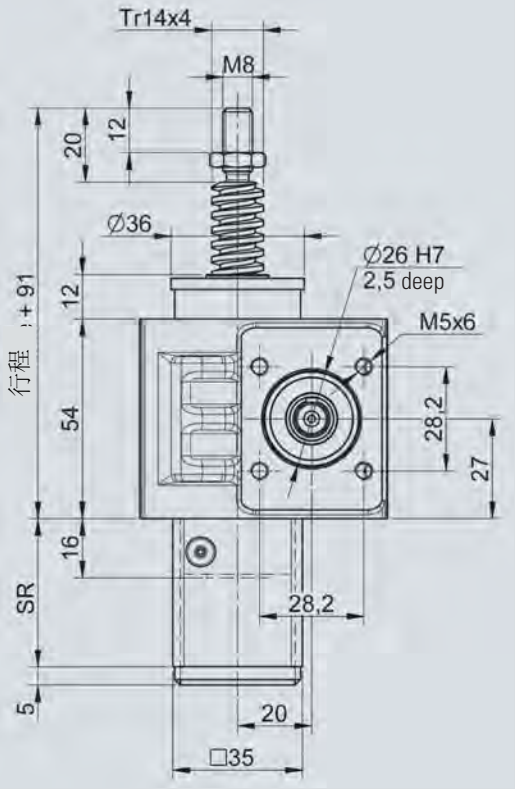
限位开关位置

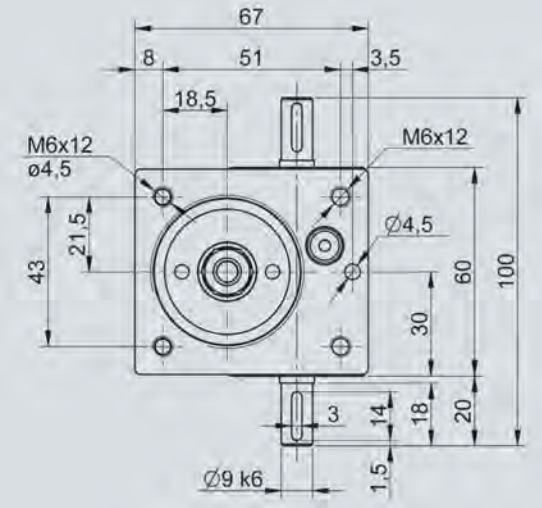






NSE 2-SN/SL





最大提升力: 2 kN(200kg)
最大驱动转速: 1800rpm(更高可供)
丝杆: TR 14x4 (标准)

材质
壳体材质: 铝材，可选CuAL10Fe5Ni5
润滑: 油脂，可选油

重量
升降机重量: 0.64kg(含润滑脂/不含丝杆)
丝杆重量: 1.05kg/m

版本
安全螺母(SFM) 见43页
滚珠丝杆(KGT) 见44页

根据需要可提供:
- 双螺线梯形丝杆
- 不锈钢丝杆(整体)
- 表面处理丝杆

更多信息
请查看 CAD文件和产品数据，通过 www.nozag.ch

特性

	传动比/i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm	传递扭矩/Nm
NSE2-SN	5:1	0.80	F(kN) x 0.34 + 0.21	2.50	12
NSE2-SL	20:1	0.20	F(kN) x 0.14 + 0.11	0.80	12

1) 因子包括效率，传动比和安全系数

2) 如使用超过6个齿轮箱，请联系我们的技术

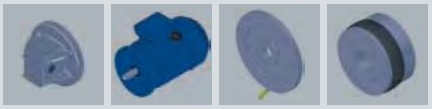
附件请看第 2.5章节



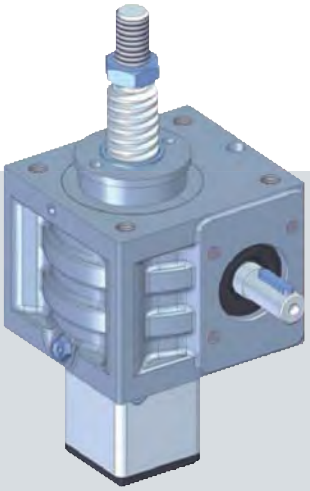
传动件请看第4章



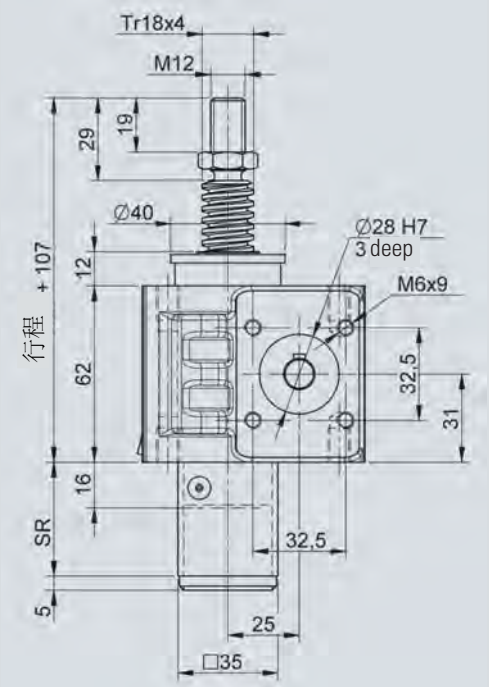
电机安装架请看第5章

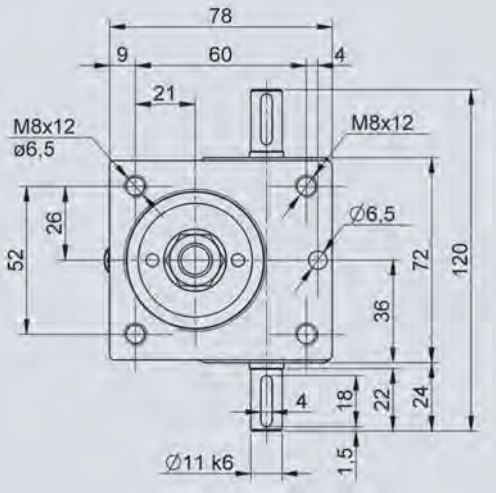


转动式请看第3章



NSE 5-SN/SL





最大提升力: 5 kN(500kg)
最大驱动转速: 1800rpm(更高可供)
丝杆: TR 18x4 (标准)

材质
壳体材质: 铝材，可选CuAL10Fe5Ni5
润滑: 油脂，可选油

重量
升降机重量: 1.06kg(含润滑脂/不含丝杆)
丝杆重量: 1.58kg/m

版本
安全螺母(SFM) 见43页
滚珠宝丝杆(KGT) 见44页

根据需要可提供:
- 双螺线梯形丝杆
- 不锈钢丝杆(整体)
- 表面处理丝杆

更多信息
请查看 CAD文件和产品数据，通过 www.nozag.ch

特性

	传动比/i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm	传递扭矩/Nm
NSE5-SN	4:1	1.00	F(kN) x 0.45 + 0.10	5.60	23
NSE5-SL	16:1	0.25	F(kN) x 0.15 + 0.08	2.00	23

1) 因子包括效率，传动比和安全系数 2) 如使用超过6个齿轮箱，请联系我们的技术

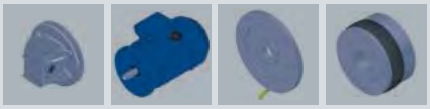
附件请看第 2.5章节



传动件请看第4章

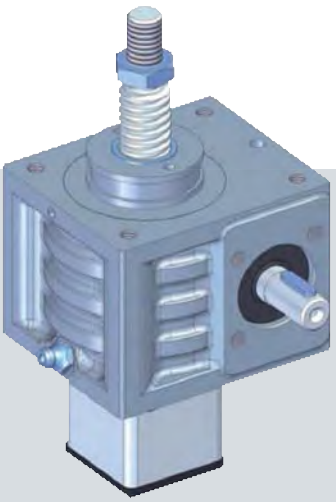


电机安装架请看第5章

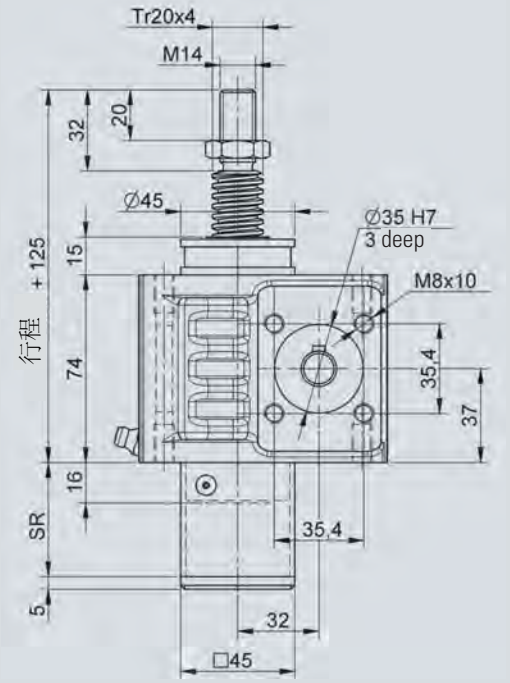


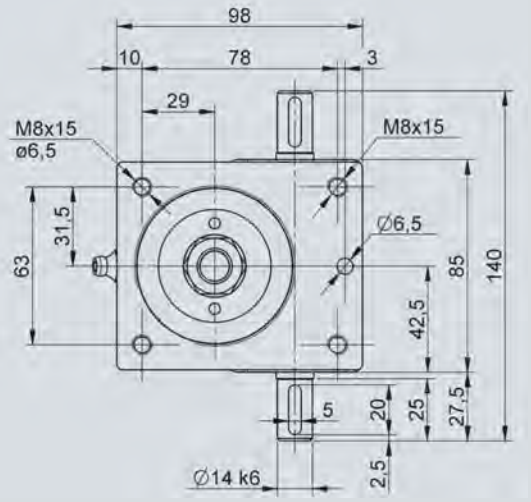
转动式请看第3章





NSE 10-SN/SL





最大提升力: 10 kN(1000kg)
最大驱动转速: 1800rpm(更高可供)
丝杆: TR 20x4 (标准)

材质
壳体材质: 铝材，可选CuAL10Fe5Ni5
润滑: 油脂，可选油

重量
升降机重量: 1.98kg(含润滑脂/不含丝杆)
丝杆重量: 2.00kg/m

版本
安全螺母(SFM) 见43页
滚珠丝杆(KGT) 见44页

根据需要可提供:
- 双螺线梯形丝杆
- 不锈钢丝杆(整体)
- 表面处理丝杆

更多信息
请查看 CAD文件和产品数据，通过 www.nozag.ch

特性

	传动比/i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm	传递扭矩/Nm
NSE10-SN	4:1	1.00	F(kN) x 0.46 + 0.26	10.50	42
NSE10-SL	16:1	0.25	F(kN) x 0.14 + 0.16	4.20	42

1) 因子包括效率，传动比和安全系数

2) 如使用超过6个齿轮箱，请联系我们的技术

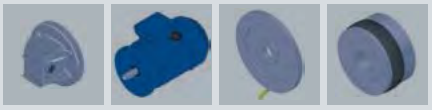
附件请看第 2.5章节



传动件请看第4章



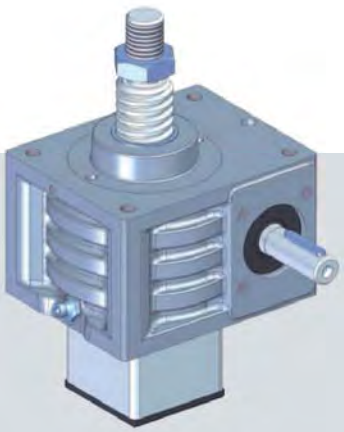
电机安装架请看第5章

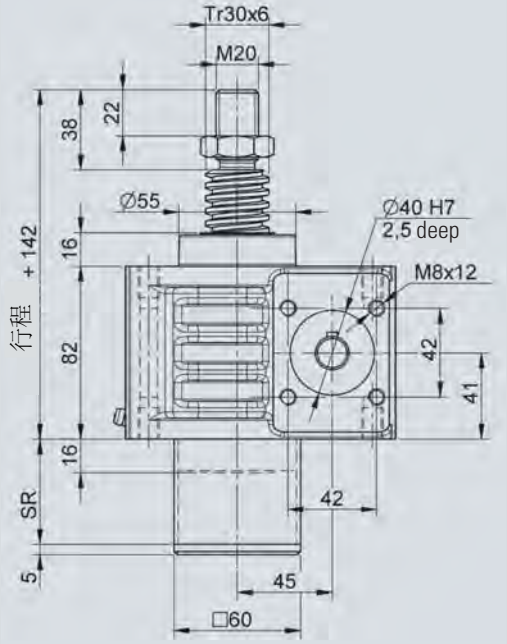


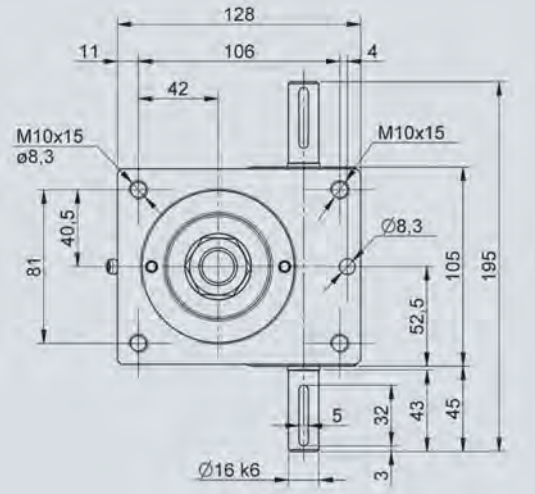
转动式请看第3章

 © by Nozag - 2015

NSE 25-SN/SL







最大提升力: 25 kN(2500kg)
最大驱动转速: 1800rpm(更高可供)
丝杆: TR 30x6 (标准)

材质
壳体材质: 铝材，可选CuAL10Fe5Ni5
润滑: 油脂，可选油

重量
升降机重量: 3.62kg(含润滑脂/不含丝杆)
丝杆重量: 4.50kg/m

版本
安全螺母(SFM) 见43页
滚珠丝杆(KGT) 见44页

根据需要可提供:
- 双螺线梯形丝杆
- 不锈钢丝杆(整体)
- 表面处理丝杆

更多信息
请查看 CAD文件和产品数据，通过 www.nozag.ch

特性

	传动比/i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm	传递扭矩/Nm
NSE25-SN	6:1	1.00	F(kN) x 0.46 + 0.36	22.50	86
NSE25-SL	24:1	0.25	F(kN) x 0.14 + 0.26	7.80	86

1) 因子包括效率，传动比和安全系数

2) 如使用超过6个齿轮箱，请联系我们的技术

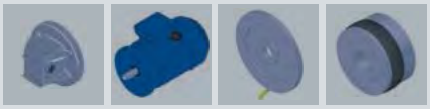
附件请看第 2.5章节



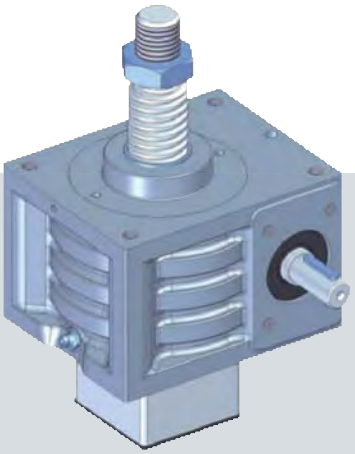
传动件请看第4章



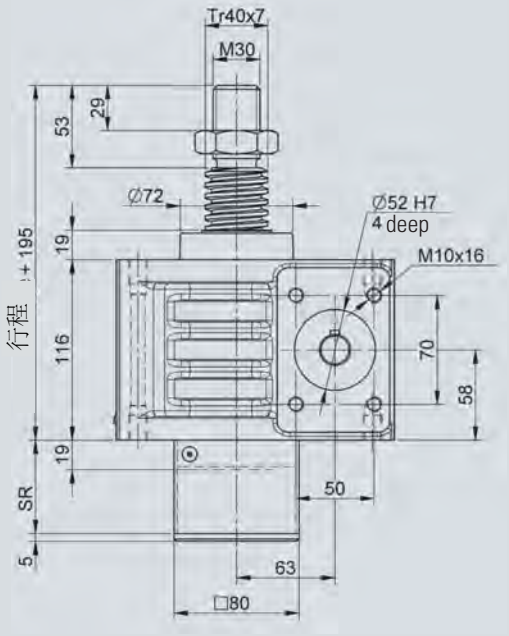
电机安装架请看第5章

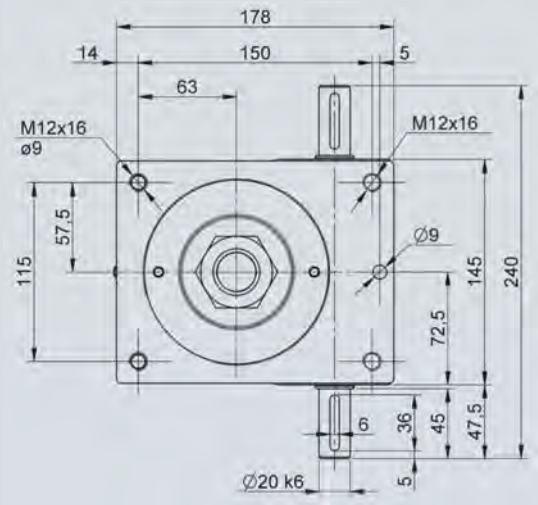


转动式请看第3章



NSE 50-SN/SL





最大提升力: 50 kN(5000kg)
最大驱动转速: 1800rpm(更高可供)
丝杆: TR 40x7 (标准)

材质
壳体材质: 铝材，可选CuAL10Fe5Ni5
润滑: 油脂，可选油

重量
升降机重量: 10.02kg(含润滑脂/不含丝杆)
丝杆重量: 8.00kg/m

版本
安全螺母(SFM) 见43页
滚珠丝杆(KGT) 见44页

根据需要可提供:
- 双螺线梯形丝杆
- 不锈钢丝杆(整体)
- 表面处理丝杆

更多信息
请查看 CAD文件和产品数据，通过 www.nozag.ch

特性

	传动比/i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm	传递扭矩/Nm
NSE50-SN	7:1	1.00	F(kN) x 0.50 + 0.76	51.00	150
NSE50-SL	28:1	0.25	F(kN) x 0.15 + 0.54	18.00	150

1) 因子包括效率，传动比和安全系数

2) 如使用超过6个齿轮箱，请联系我们的技术

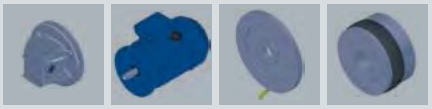
附件请看第 2.5章节



传动件请看第4章

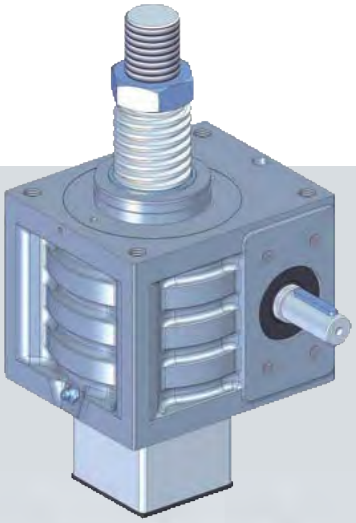


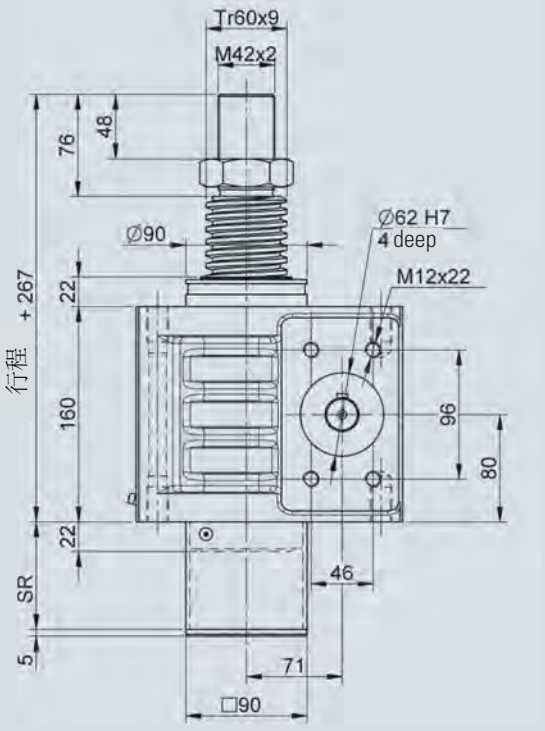
电机安装架请看第5章

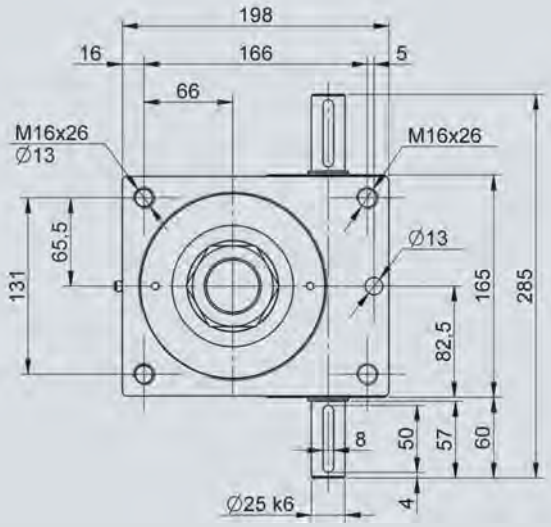


转动式请看第3章

NSE 100-SN/SL







最大提升力: 100 kN(10000kg)
最大驱动转速: 1800rpm(更高可供)
丝杆: TR 60x9 (标准)

材质
壳体材质: 铝材，可选CuAL10Fe5Ni5
润滑: 油脂，可选油

重量
升降机重量: 16.80kg(含润滑脂/不含丝杆)
丝杆重量: 19.00kg/m

版本
安全螺母(SFM) 见43页
滚珠丝杆(KGT) 见44页

根据需要可提供:
- 双螺线梯形丝杆
- 不锈钢丝杆(整体)
- 表面处理丝杆

更多信息
请查看 CAD文件和产品数据，通过 www.nozag.ch

特性

	传动比/i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm	传递扭矩/Nm
NSE100-SN	9:1	1.00	F(kN) x 0.59 + 1.68	60.20	315
NSE100-SL	36:1	0.25	F(kN) x 0.19 + 1.02	20.20	315

1) 因子包括效率，传动比和安全系数

2) 如使用超过6个齿轮箱，请联系我们的技术

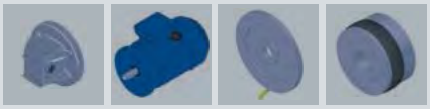
附件请看第 2.5章节



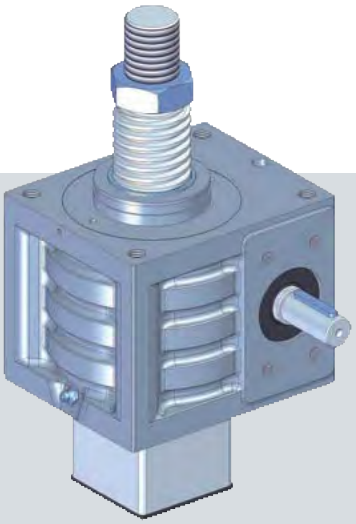
传动件请看第4章



电机安装架请看第5章



转动式请看第3章



NSE 150–1000-SN/SL

定制和定向设计
150kN升降机通常应用于比较复杂的任务。我们结合这些尺寸单独为你的需求研发和制造。动力超过100kN复杂项目的需求，通过我们丰富的经验和专家资源，能为你提供最经济的解决方案，这得益于我们的模型系统，你定制升降机。

这些升降机可以做成不同的版本，比如：
- 壳体材质：铸铁/钢材
- 双头梯形丝杆
- 不锈钢(整体)
- 丝杆表面处理
- 滚珠丝杆(KGT)
- 安全螺母(SFM)

标准尺寸
可以提供以下提升力的升降机

可根据需要提供详情和建议
我们很高兴能帮助你做详细的设计和计算，包括 CAD图纸和清单。请联系我们或把你的需求发送给我们。

	最大提升力
NSE150-SN	150kN
NSE150-SL	150kN
NSE250-SN	250kN
NSE250-SL	250kN
NSE350-SN	350kN
NSE350-SL	350kN
NSE500-SN	500kN
NSE500-SL	500kN
NSE750-SN	750kN
NSE750-SL	750kN
NSE1000-SN	1000kN
NSE1000-SL	1000kN

 © by Nozag - 2015

2. 4　型号 150-1000kN
升降机,丝杆运动式



2. 4 大行程升降机
升降机,丝杆运动式



长轮毂大行程丝杆

通常较大行程丝杆的直径是主要的决定因素，相应的齿轮箱尺寸也会比通常的 NSE25-SN/SL 和 NSE50-SN/SL大，对于大行程的应用要求丝杆设计大一些(依据抗弯)。

所以不论行程多长，齿轮箱都能与之配合。

最大提升能力: 25kN (2500kg)
最大驱动转速: 1800rpm(根据需要可做更高)
丝杆: TR 36x6

材质
壳体: 铝
润滑: 油脂

重量
升降机重量: 3.62 kg(含油脂 / 不含丝杆)
丝杆重量: 6.55 kg / m

根据需要可提供
- 双头梯形丝杆
- 不锈钢丝杆 (整体)
- 丝杆表面处理

更多信息
请查看 CAD图和产品数据 通过网站:www.nozag.ch

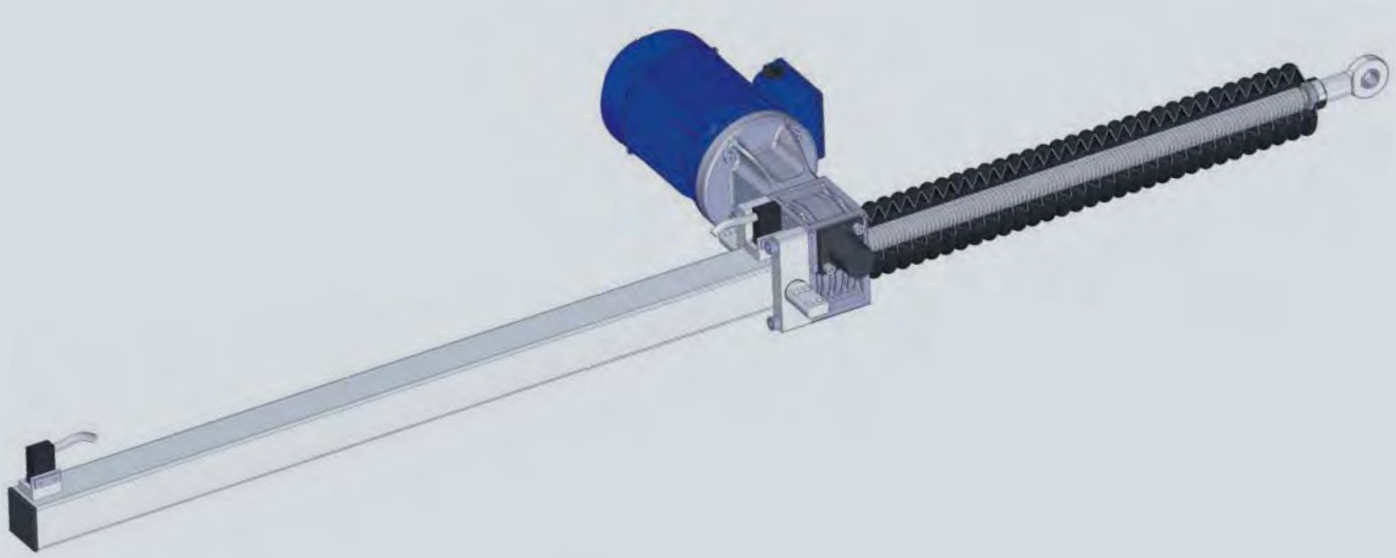
特性

	传动比/ i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm
NSE25-SN-LH	6:1	1.00	F(kN) x 0.46 + 0.36	22.50
NSE25-SL-LH	24:1	0.25	F(kN) x 0.14 + 0.26	7.80

1) 包括效率因子、比率因子和安全因子

 © by Nozag - 2015

2. 4 大行程升降机
升降机,丝杆运动式



最大提升能力: 50kN (5000kg)
最大驱动转速: 1800rpm(根据需要可做更高)
丝杆: TR 50x8

材质
壳体: 铝
润滑: 油脂

重量
升降机重量: 10.02 kg(含油脂 / 不含丝杆)
丝杆重量: 13.00 kg / m

根据需要可提供
- 双头梯形丝杆
- 不锈钢丝杆 (整体)
- 丝杆表面处理

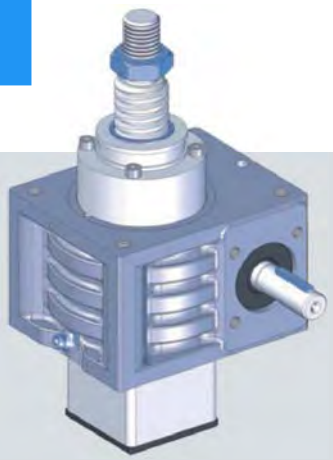
更多信息
请查看 CAD图和产品数据 通过网站:www.nozag.ch

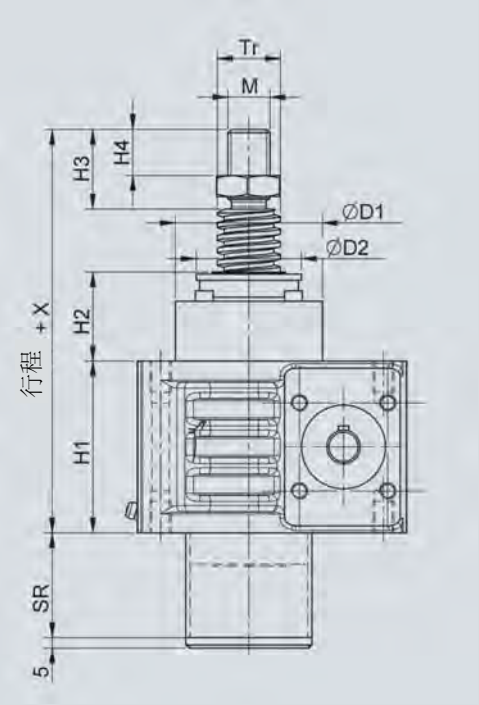
特性

	传动比/ i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm
NSE50-SN-LH	7:1	1.14	F(kN) x 0.60 + 0.76	51.00
NSE50-SL-LH	28:1	0.29	F(kN) x 0.18 + 0.54	18.00

1) 包括效率因子、比率因子和安全因子

2. 4 安全螺母(SFM)
升降机,丝杆运动式





下单举例

尺寸		版本		模型		传感器
NSE5	-	SN	-	SFM	-	INM

功能
安全螺母仅防止单方向载荷。如果主螺母失效，则安全螺母可承受全部载荷。

一旦涡轮螺距磨损超过20%(相当于牙型尺寸的40%），则必须要换涡轮或整个齿轮箱(最合算的是把齿轮箱更换成 NSE50型号)。

负载方向
请认真确认负载的方向(受拉或受压)!
在图纸的视图里面务必要正确的定义出你的应用。
如果SFM应用在受拉载荷且配有防转装置的，请联系我们的技术部门。

旋转编码器
旋转编码器安装在每个传动链的最后一个齿轮箱上，可以监测到整个传动件的失效(联轴器等)。

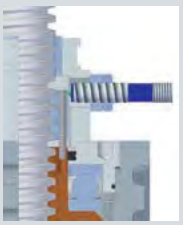
磨损监控
螺母表层空隙的减少必须要监测，空隙的减少不允许超过20%。在工作中用户必须要想办法监测这里的空隙，我们可提供机械式的磨损监测和感应式磨损监测

机械式磨损监测(NSE-INM)





感应式磨损监测 (NSE-INI)



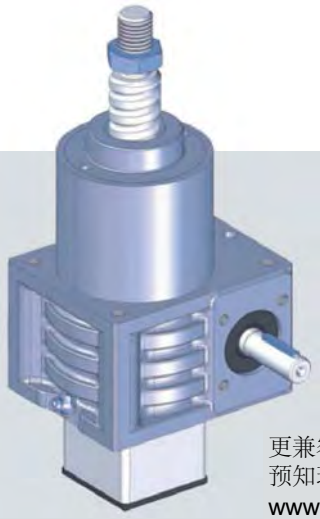


	SN	SL	TR	D1	D2	H1	H2 (min.)	H3	H4	M
NSE5	4:1	16:1	18x4	54	40	62	32.0	29	19	M12
NSE10	4:1	16:1	20x4	60	45	74	34.0	32	20	M14
NSE25	6:1	24:1	30x6	70	50	82	42.5	38	22	M20
NSE50	7:1	28:1	40x7	100	70	116	38.5	53	29	M30
NSE100	9:1	36:1	60x9	128	90	160	42.0	76	48	M42x2

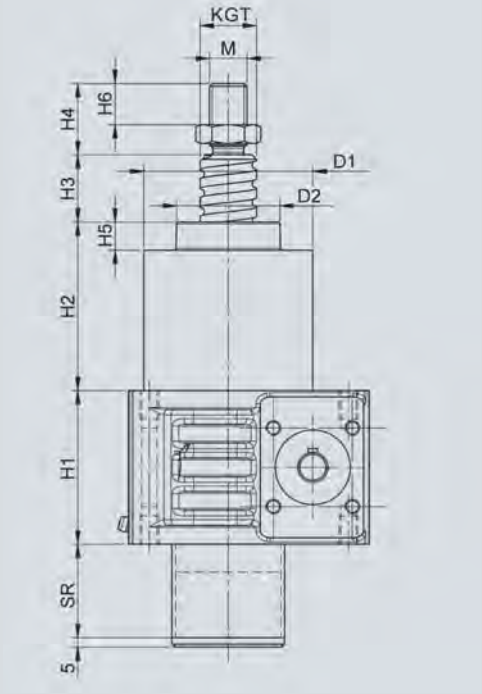
NSE2 根据要求也可提供

 © by Nozag - 2015

2. 4 滚珠丝杆(KGT)
升降机,丝杆运动式



更兼容性的在设计开发中;
预知现状可登陆网站
www.nozag.ch



下单举例

尺寸	版本	模型
NSE10	- SL	- 25x10

螺距精度
0.05mm/300mm

自锁
无!因此制动电机或弹簧制动器 FDB 必须配

污垢
螺母经常会被碎屑、严重的污垢和细粉末等充填，因此我们推荐最好是安装波纹管或螺旋弹簧盖。

润滑
保证系统的寿命，充分的润滑是非常重要的因素，可以减少磨损和确保牙的顺畅运转。KGT的润滑与所有的轴承润滑一样。

保护
丝杆螺母禁止从丝杆上拆卸。S型的必须要使用防脱丝保护装置。

系统启动和制动
特别是大螺距和大齿轮箱我们推荐使用变频器，从而达到加速和减速的软启动，同时也保护整个系统。选择合适的控制系统可以减少安全距离。预知更多详情，请联系我们的技术部门。

开关时间
由于滚珠丝杆的低发热性，你可以依照系数2 倍放大工作时 间(如%/10秒）。如开关时间大于 40%(4min /10min）的应用，请联系我们。

	KGT	SN*	SL*	D1	D2	H1	H2	H3(最小)	H4	H5	H6	M	最大轴向间隙	受载等级 动载	静载
NSE5	16x05	1.25	0.31	55	40	62	66	10	29	12	19	M12	0.08	9.3	13.1
	16x10	2.50	0.63	55	40	62	66	20	29	12	19	M12	0.08	15.4	26.5
NSE10	25x05	1.25	0.31	70	45	74	76	10	32	14	20	M14	0.08	12.3	22.5
	25x10	2.50	0.63	70	45	74	76	20	32	14	20	M14	0.08	13.2	25.3
	25x25	6.25	1.56	70	45	74	76	50	32	14	20	M14	0.08	16.7	32.2
	25x50	12.50	3.13	70	45	74	76	100	32	14	20	M14	0.15	15.4	31.7
NSE25	32x05	0.83	0.21	90	55	82	90	10	38	15	22	M20	0.08	21.5	49.3
	32x10	1.67	0.42	90	55	82	90	20	38	15	22	M20	0.08	33.4	54.5
	32x20	3.33	0.83	90	55	82	90	40	38	15	22	M20	0.08	29.7	59.8
	32x40	6.67	1.67	90	55	82	90	80	38	15	22	M20	0.08	14.9	32.4
NSE50	40x05	0.71	0.18	130	72	116	84	10	53	19	29	M30	0.08	23.8	63.1
	40x10	1.43	0.36	130	72	116	84	20	53	19	29	M30	0.08	38.0	69.1
	40x20	2.86	0.72	130	72	116	84	40	53	19	29	M30	0.08	33.3	76.1
	40x40	5.71	1.43	130	72	116	84	80	53	19	29	M30	0.08	35.0	101.9
NSE100	50x10	1.11	0.28	150	90	160	92	20	76	22	48	M42x2	0.08	68.7	155.8
	50x20	2.22	0.56	150	90	160	92	40	76	22	48	M42x2	0.08	60.0	136.3

*行程mm/转

铰链支撑盘



铰链支撑盘设计具有承受抗拉和抗压载荷功能。

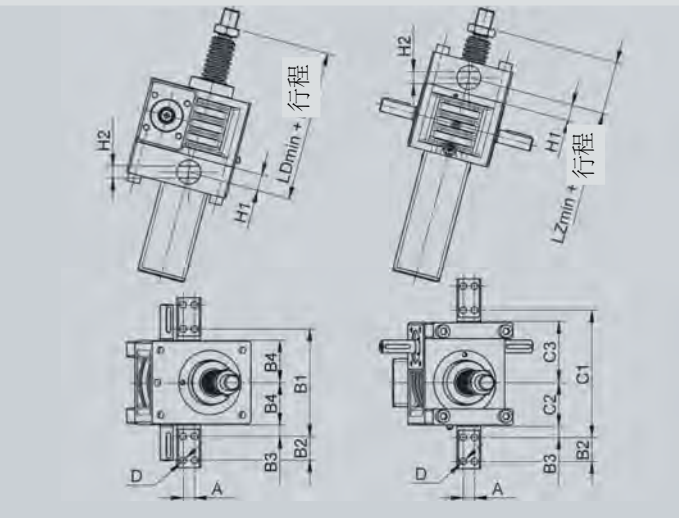
最大行程：抗弯计算(尺寸一一对应)!
当使用铰链支撑面时，请务必把电机重量考虑进去，电机必须要用支撑!

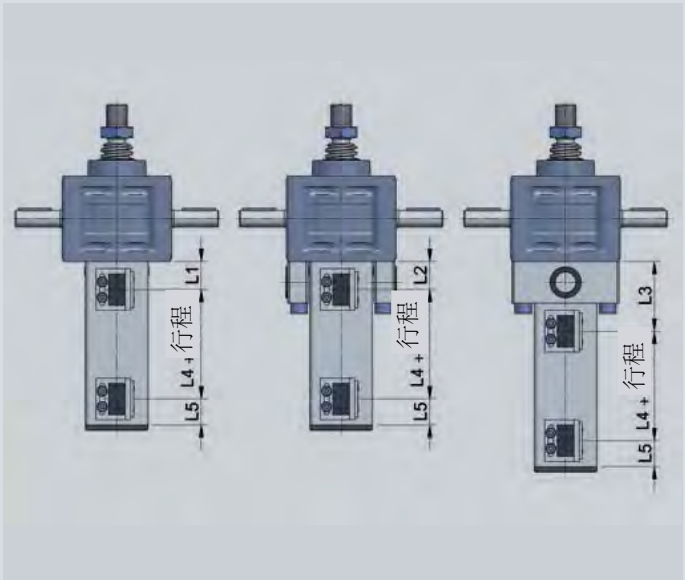
如果主要载荷为拉伸，建议在丝杆的一侧安装铰链支撑面以免拉伸载荷作用在安装螺钉上。

A 表示限位开关和润滑条的标准位置(带防转销 VS)。如有其它位置要求，请定义出来!

	A	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	D	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
NSE2	10	79	15	9	30.5	87	27.5	41.5	5.5	12.5	9	25	50	50	5	25
NSE5	12	98	20	13	36.0	106	31.0	49.0	6.5	15.0	12	25	55	55	5	25
NSE10	12	111	20	13	42.5	126	40.0	60.0	6.5	15.0	12	25	25	55	5	25
NSE25	14	134	30	14	53.0	159	54.5	76.5	8.5	20.0	15	27	27	65	5	25
NSE50	18	177	35	15	73.5	212	79.0	103.0	10.5	30.0	20	33	33	85	10	31
NSE100	20	199	50	17	82.5	234	83.0	117.0	12.5	37.5	30	38	38	100	10	37

摆动支撑安装位置
KAL: 长的　　KAK: 短的





带支撑管的摆动支撑座 STR



STR 500mm 装置的最大行程
当使用使用带支撑管的摆动支撑座时，请务必考虑电机的重量，且必须要支撑 ！

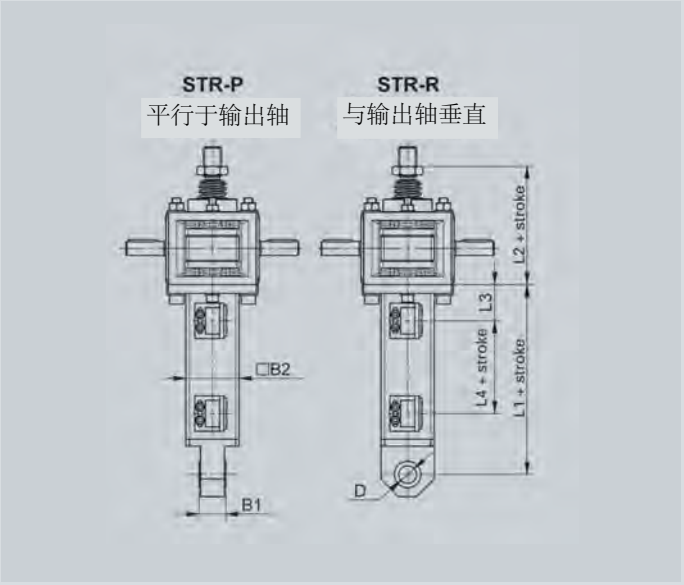
当选择 KAL/KAK时建议尽可能使用铰链支撑盘，因为升降机和电机的重量都集中在一点上。

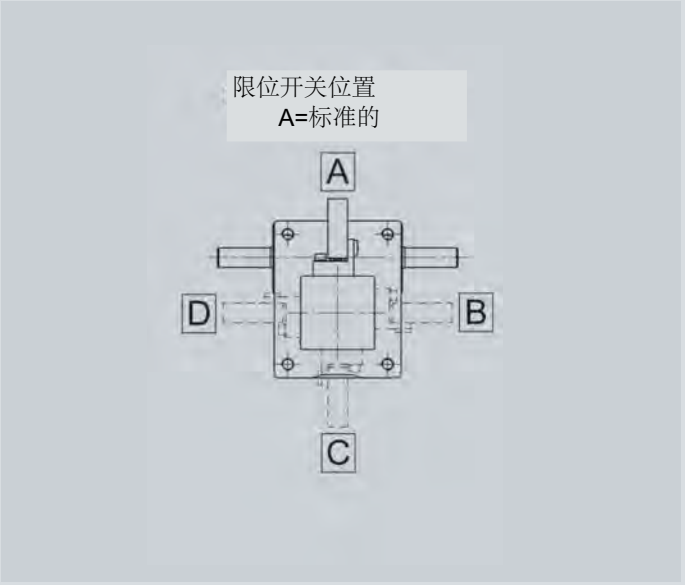
A 表示限位开关和润滑条的标准位置(带防转销 VS)。如有其它位置需求，请定义出来。

下单举例

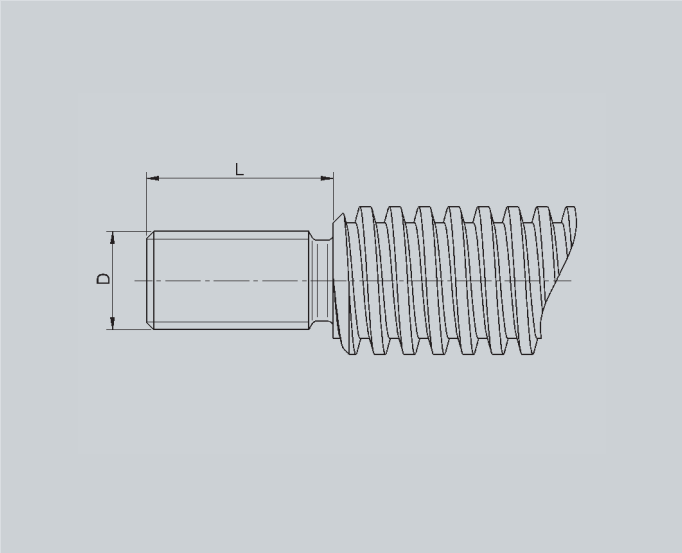
尺寸	版本	模型
NSE25 -	SN -	STR

	B1	B2	D	L1	L2	L3	L4
NSE2	20	35	12	100	79	38	5
NSE5	20	35	12	100	88	38	5
NSE10	30	45	20	106	105	38	5
NSE25	30	60	20	113	120	41	5
NSE50	50	80	40	143	166	46	10
NSE100	50	90	40	146	219	49	10





丝杆端部, 丝杆运动式





	TR	D	L
NSE2-TS	TR14x4	M 8	20
NSE5-TS	TR18x4	M 12	29
NSE10-TS	TR20x4	M 14	32
NSE25-TS	TR30x6	M 20	38
NSE50-TS	TR40x7	M 30	53
NSE100-TS	TR60x9	M 42x2	76

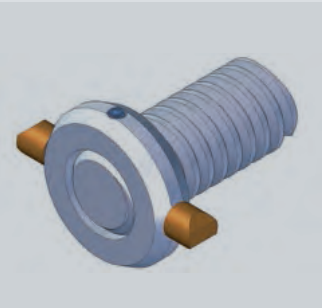
防脱装置 AS



防脱装置保护丝杆不会脱离齿轮箱。
特别推荐滚珠丝杆使用，请勿将防脱装置当机械止动使用。

当使用限位开关时，防脱装置不可少。

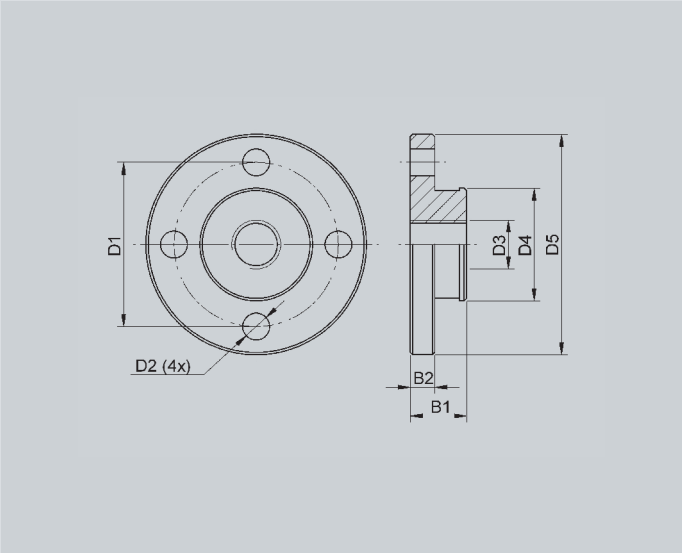
防转销 VS



防止丝杆转动需要防转销，或配有限位开关或球接头KGK时。

© by Nozag - 2015

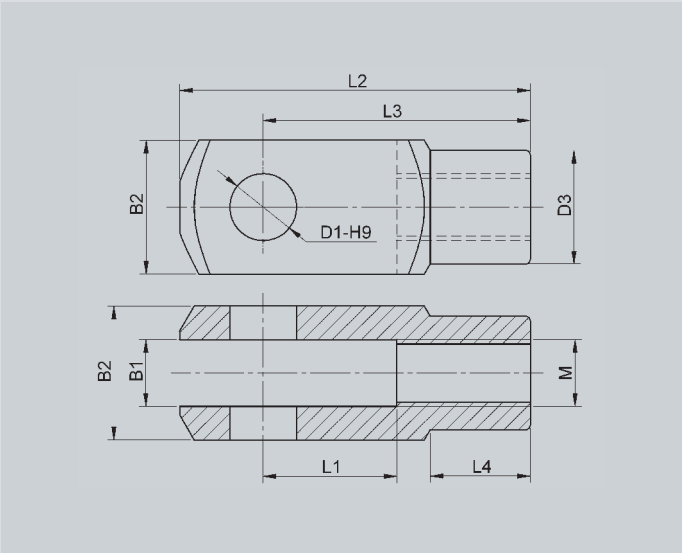
安装法兰 BF

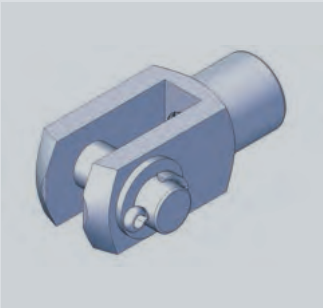




	B1	B2	D1	D2	D3	D4	D5
NSE2-BF	20	6	36	5.8	M 8	20	46
NSE5-BF	20	7	48	9.0	M 12	29	65
NSE10-BF	21	8	60	11.0	M 14	38	80
NSE25-BF	23	10	67	11.0	M 20	46	90
NSE50-BF	30	15	85	13.0	M 30	60	110
NSE100-BF	50	20	117	17.0	M 42x2	85	150

叉式接头 GK

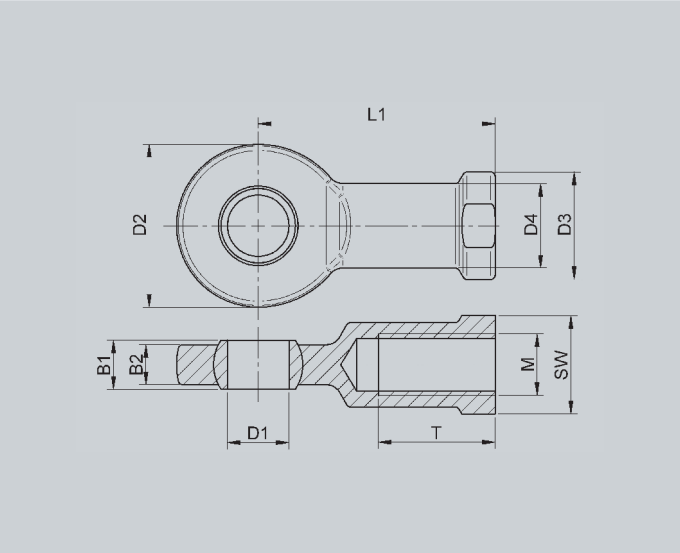


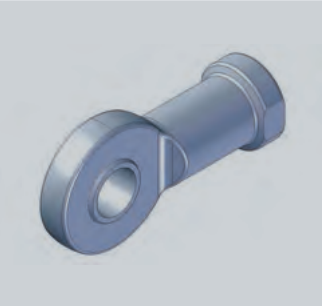


	B1	B2	D1	D3	L1	L2	L3	L4	M
NSE2-GK	8	16	8	14	16	42	32	12.0	M 8
NSE5-GK	12	24	12	20	24	61	48	18.0	M 12
NSE10-GK	14	28	14	24	28	72	56	22.5	M 14
NSE25-GK	20	40	20	34	40	105	80	30.0	M 20
NSE50-GK	30	60	30	52	60	160	120	42.0	M 30
NSE100-GK	40	85	40	70	84	232	168	63.5	M 42x2

© by Nozag - 2015 NOZAG

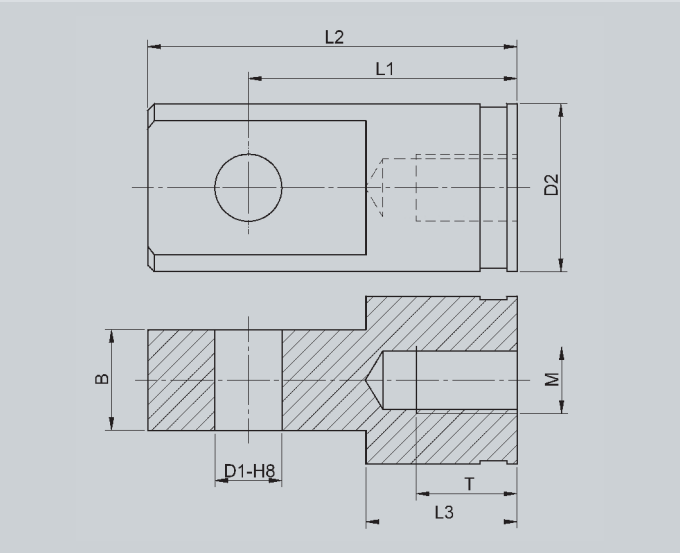
球接头 KGK

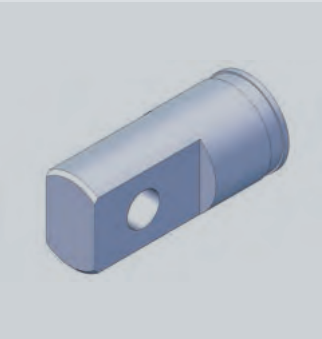




	B1	B2	D1	D2	D3	D4	L1	M	SW	T
NSE2-KGK	8	6	8	24	16	12.5	36	M 8	14	16
NSE5-KGK	10	8	12	34	22	17.5	50	M 12	19	22
NSE10-KGK	12	10	15	40	26	21.0	61	M 14	22	29
NSE25-KGK	16	13	20	53	35	27.5	77	M 20	32	35
NSE50-KGK	22	19	30	73	43	40.0	110	M 30	41	56
NSE100-KGK	23	28	40	92	65	52.0	142	M 42x2	55	60

旋转支撑头 SLK

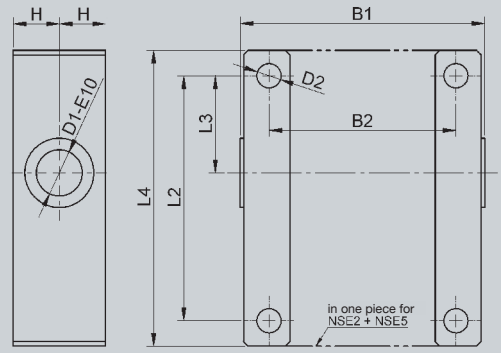


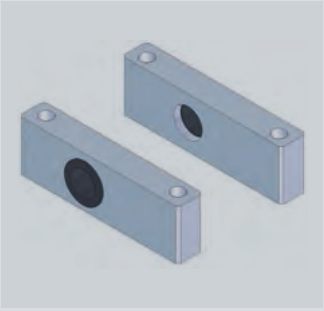


	B	D1	D2	L1	L2	L3	M	T
NSE5-SLK	18	12	30	48	65	25	M 12	22
NSE10-SLK	24	14	40	56	80	25	M 14	25
NSE25-SLK	30	20	50	80	110	45	M 20	25
NSE50-SLK	35	30	60	92	130	50	M 30	33
NSE100-SLK	57	50	100	155	210	90	M 42x2	70

NOZAG © by Nozag - 2015

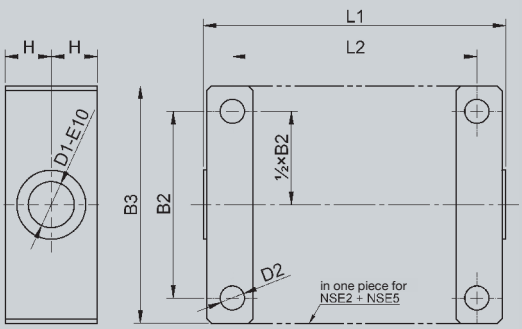
耳挂板 长 KAL





	B1	B2	D1	D2	H	L2	L3	L4
NSE2-KAL	61	43	10	6.5	12.5	51	18.5	67
NSE5-KAL	72	52	15	8.5	15.0	60	21.0	78
NSE10-KAL	85	63	15	8.5	15.0	78	29.0	98
NSE25-KAL	106	81	20	10.5	20.0	106	42.0	128
NSE50-KAL	147	115	30	13.0	30.0	150	63.0	178
NSE100-KAL	165	131	40	17.0	37.5	166	66.0	196

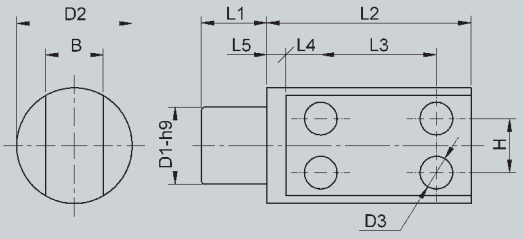
耳挂板 短 KAK

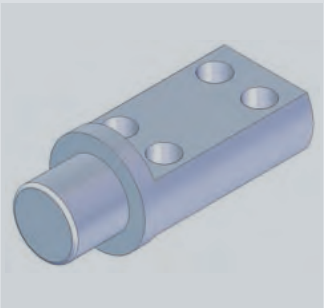




	B2	B3	D1	D2	H	L1	L2
NSE2-KAK	43	59	10	6.5	12.5	69	51
NSE5-KAK	52	70	15	8.5	15.0	80	60
NSE10-KAK	63	83	15	8.5	15.0	100	78
NSE25-KAK	81	103	20	10.5	20.0	131	106
NSE50-KAK	115	143	30	13.0	30.0	182	150
NSE100-KAK	131	161	40	17.0	37.5	200	166

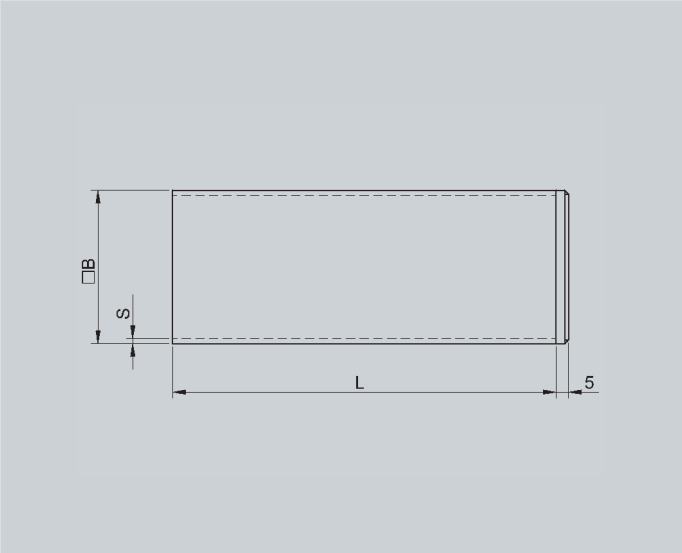
耳挂螺栓 KB

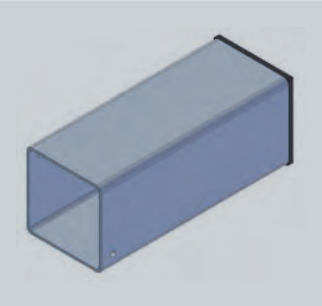




	B	D1	D2	D3	H	L1	L2	L3	L4	L5
NSE2-KB	9	10	20	5.5	10	10	30	15	6	3
NSE5-KB	12	15	25	6.5	12	10	40	20	8	5
NSE10-KB	12	15	25	6.5	12	10	40	20	8	5
NSE25-KB	15	20	30	8.5	14	16	53	30	9	5
NSE50-KB	20	30	40	10.5	18	21	60	35	10	5
NSE100-KB	30	40	50	12.5	20	31	80	50	12	5

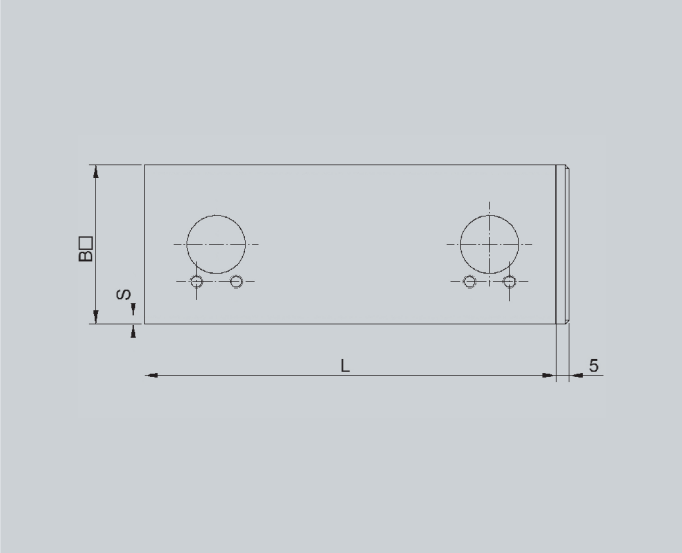
保护套管 SR

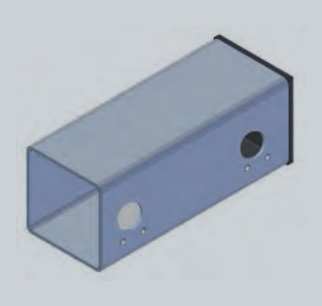




	B	S
NSE2-SR	35	2
NSE5-SR	35	2
NSE10-SR	45	2
NSE25-SR	60	3
NSE50-SR	80	3
NSE100-SR	90	4

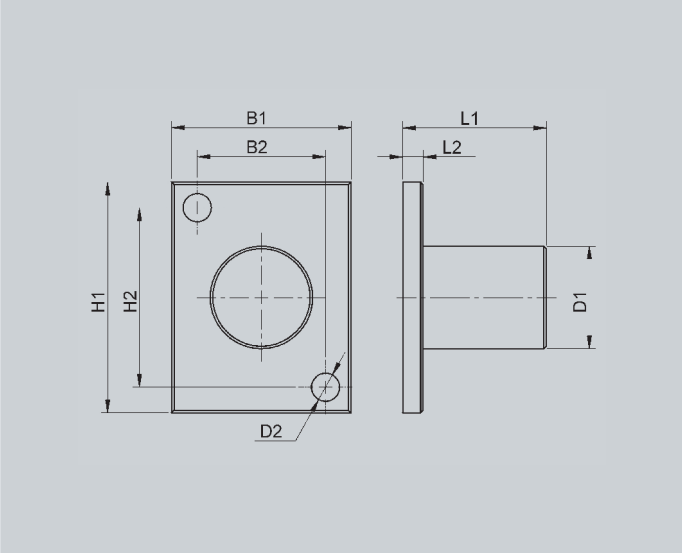
用于限位开关 SR-ES保护套管





	B	S
NSE2-SR-ES	35	2
NSE5-SR-ES	35	2
NSE10-SR-ES	45	2
NSE25-SR-ES	60	3
NSE50-SR-ES	80	3
NSE100-SR-ES	90	4

保护帽 SK

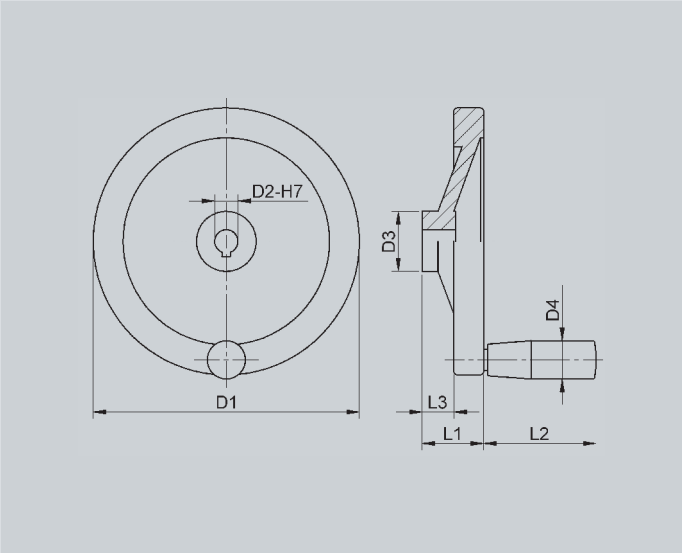




	B1	B2	D1	D2	H1	H2	L1	L2
NSE2-SK	38	28.2	30	5.5	49	28.2	25	6
NSE5-SK	45	32.5	30	7.0	45	32.5	32	8
NSE10-SK	50	35.4	30	9.0	50	35.4	35	8
NSE25-SK	60	42.0	40	9.0	60	42.0	53	8
NSE50-SK	70	50.0	40	11.0	90	70.0	56	8
NSE100-SK	70	46.0	50	13.5	120	96.0	70	8

NOZAG © by Nozag - 2015

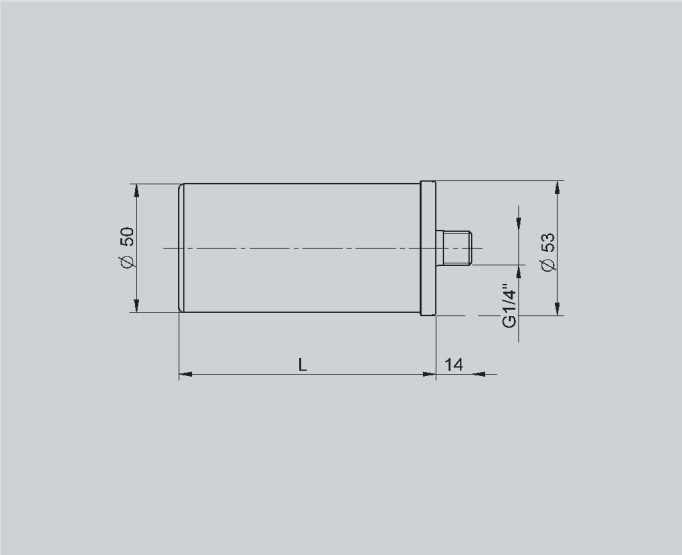
手轮 HR

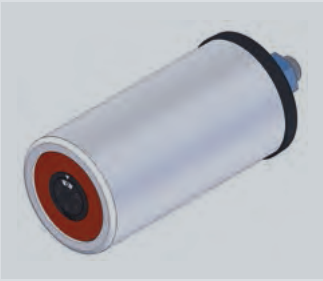


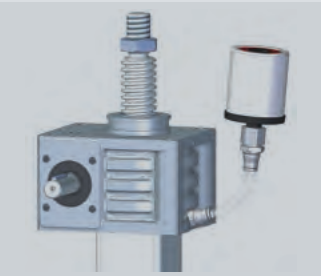


	D1	D2 带键	D3	D4	L1	L2	L3
HR-60	60	09/11	18	21	22	52.5	15
HR-80	80	11	26	18	26	42.5	16
HR-125	125	11/14	31	23	33	67.5	18
HR-160	160	14/16	36	26	39	82.5	20
HR-200	200	16/20	42	26	45	82.5	24
HR-250	250	20/25	48	28	51	92.5	28

润滑分配器 SSG







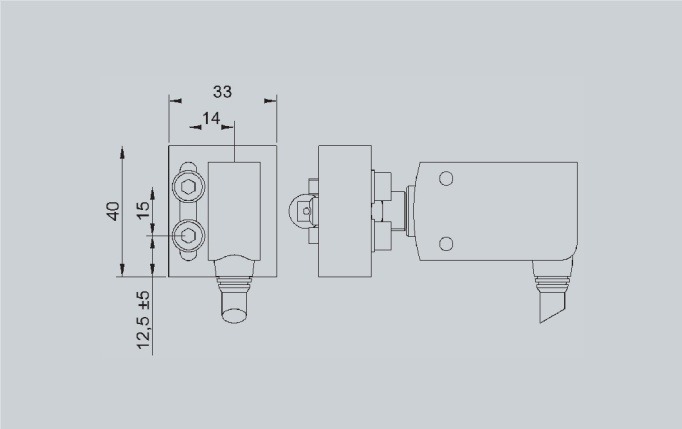
	L	填充
SSG-60-UM	62	60 ml 通用润滑脂 MoS2
SSG-125-UM	100	125 ml 通用润滑脂 MoS2
SSG-125-L	100	125 ml 食用脂

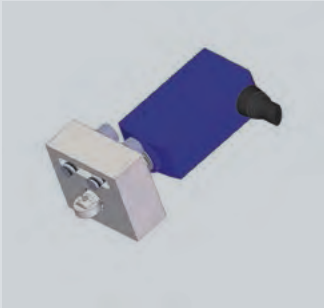
根据润滑使用数量要求，润滑分配器可持续1到 12个月。我们很高兴为你提供这些配件 (管子、套，等)

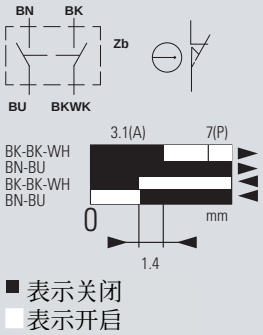
	SSG	SSG 带软管
NSE2	**SSG-RED-M6/-G1/8**	**SSG-RED-M6 + SSG-S**
NSE5	**SSG-RED-M6/-G1/8**	**SSG-RED-M6 + SSG-S**
NSE10-SN/SL*	**SSG-RED-G1/8**	**SSG-S**
NSE25	**SSG-RED-G1/8**	**SSG-S**
NSE50	**SSG-RED-G1/8**	**SSG-S**
NSE100	**SSG-RED-G1/8**	**SSG-S**

© by Nozag - 2015 NOZAG

机械式限位开关 ESM



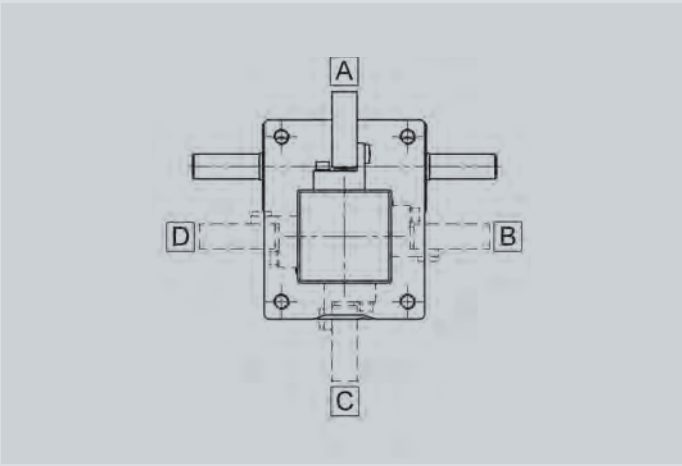




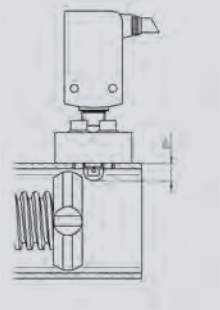
限位开关带四脚引线、含法兰盘 和2颗螺钉

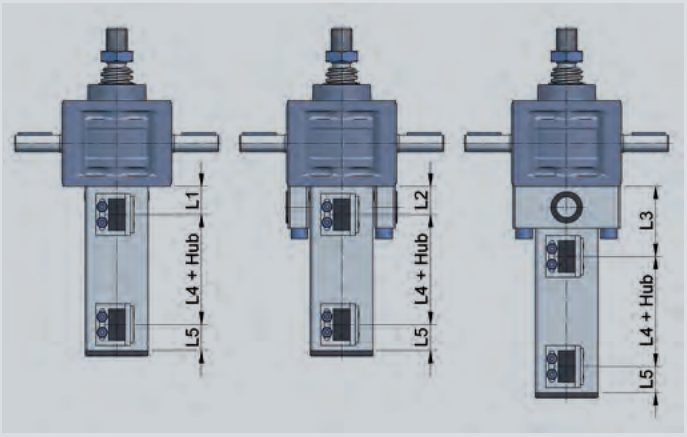
- 240V
- IP 65
- 技术 :常闭(NC)和常开(NO)
- 常开(NO)：黑线和白线
- 常闭(NC)：蓝线和棕线
- IEC/EN 60947-5-1
- 线长约 1m

限位开关位置



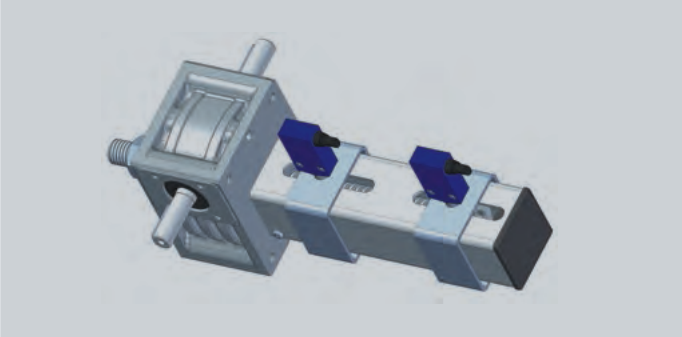
EM	EM (mm)
NSE2	6.0
NSE5	6.0
NSE10	6.5
NSE25	7.5
NSE50	8.0
NSE100	8.5





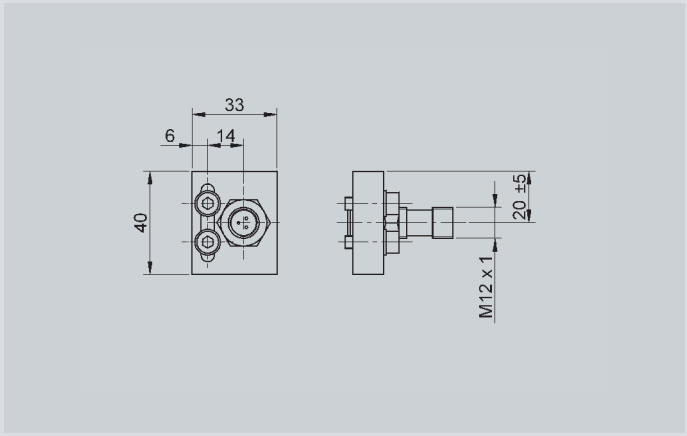
	TR	L1	L2	L3	L4	L5
NSE2	TR14x4	25	50	50	5	25
NSE5	TR18x4	25	55	55	5	25
NSE10	TR20x4	25	25	55	5	25
NSE25	TR30x6	27	27	65	5	25
NSE50	TR40x7	33	33	85	10	31
NSE100	TR60x9	38	38	100	10	37

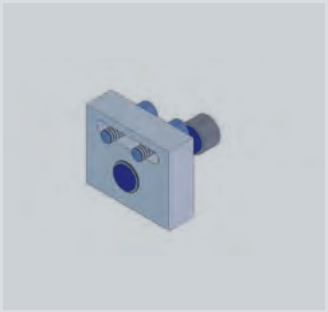
机械开关，可移动式ESMV
应用于较大移动距离的开关

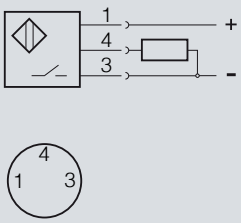


© by Nozag - 2015

感应式限位开关 ESI



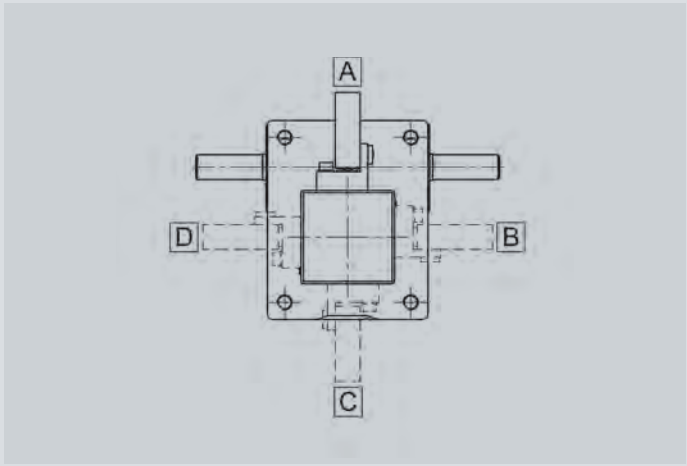




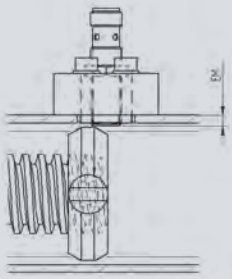
感应式开关/接近开关是带着支架一起安装在保护套管端部平面上。接近开关最理想的位置可以准确固定对齐。

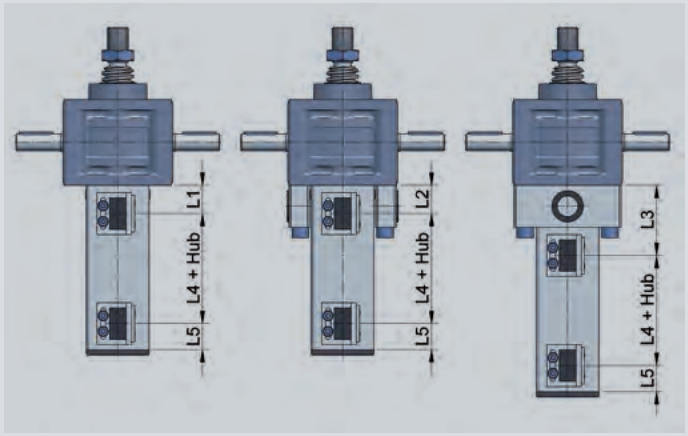
以下标准的型号可提供：
- DC 10V到30V，最大电流200mA
- PNP
- 开关距离 :2mm
- 输出功能 :常闭 (NC)，根据需要也可提供常开(NO)

限位开关位置



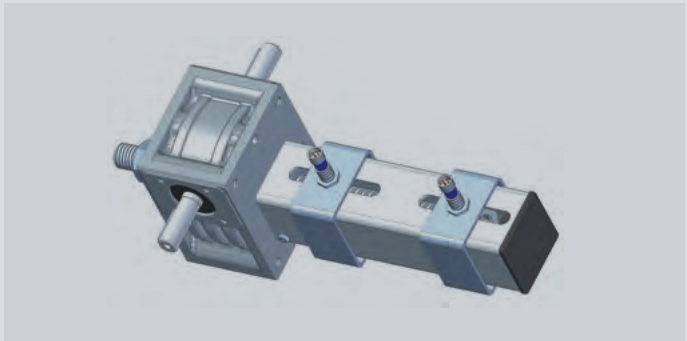
EM	EM (mm)
NSE2	2.0
NSE5	2.0
NSE10	2.0
NSE25	3.0
NSE50	3.0
NSE100	4.0





	TR	L1	L2	L3	L4	L5
NSE2	TR14x4	25	50	50	5	25
NSE5	TR18x4	25	55	55	5	25
NSE10	TR20x4	25	25	55	5	25
NSE25	TR30x6	27	27	65	5	25
NSE50	TR40x7	33	33	85	10	31
NSE100	TR60x9	38	38	100	10	37

机械开关，可移动式ESMV
应用于较大移动距离的开关





波纹管保护丝杆防尘、防潮。
尤其是安装在以下场合对丝杆起到保护作用:
建筑粉尘、打磨机磨屑尘、焊渣等，波纹管防止阳光直晒。同时也要注意由于波纹管的绝热性，所以最大的工作时间要相应的减少。

注意:
波纹管的最大压缩量不要超过 ZD 尺寸，最大的拉伸尺寸不要超过 AZ (如果行程大于1000mm，波纹管需要使用支撑环)，尤其要注意如果是水平安装，则波纹管不能与丝杆接触，否则会产生严重的表面磨损，通过安装支撑环可以避免此情况。

根据速度，客户必须要开气孔。

波纹管下单举例

类型	波纹管折数	直径D1/D2
FB90 -	15 -	30/40

升降机 NSE2-NSE5

	L	ZD*	AZ*	D1	D2	D3	D4
FB52	10	2.1	10.5	26	34	30	52

*表示每折
标准型号是 FB52-29-26/34-300 ZD = 60mm

材质:NBR
温度:-20到80℃

升降机 NSE10-NSE50(NSE5)

	L	ZD*	AZ*	D1	D2	D3	D4
FB90	20	3.5	24.5	30/40/50	30/40/50	50	90

*表示每折

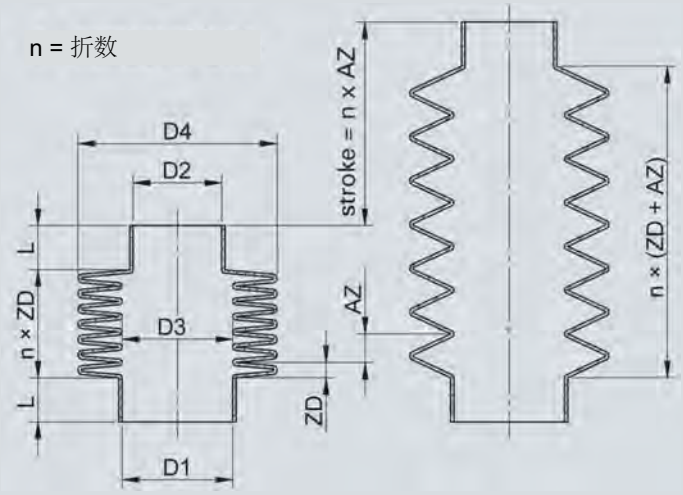
材质:晴橡胶，黑色
温度:-20到80℃

升降机 NSE100

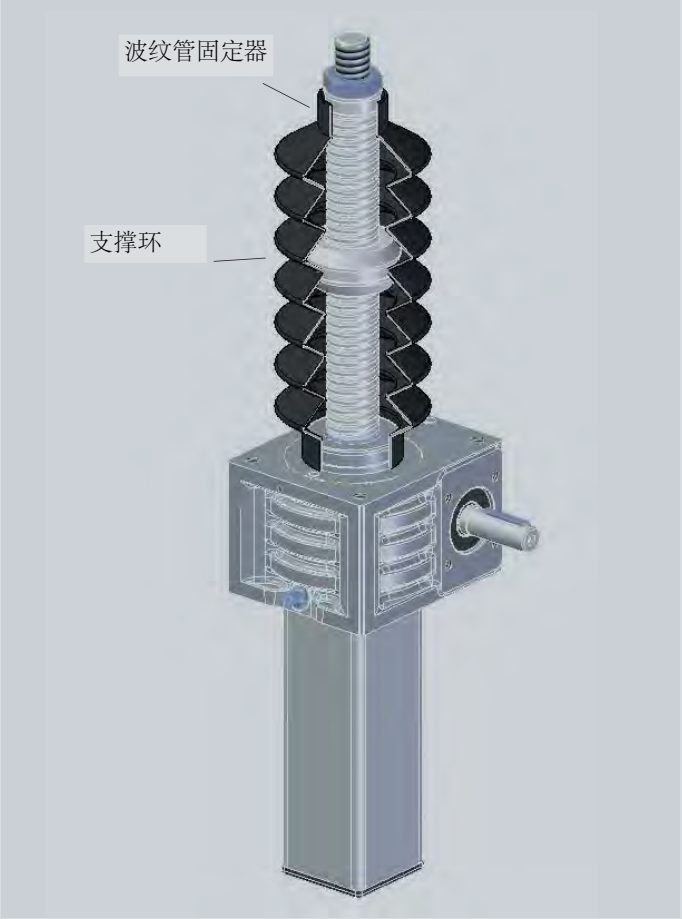
	L	ZD*	AZ*	D1	D2	D3	D4
FB130	20	2.0	26.0	68/88	68/88	70	130

*表示每折

材质:NBR
温度:-20到80℃



 © by Nozag - 2015



是否必须使用波纹管固定器，取决于行程和是否使用了支撑环。

丝杆端部波纹管固定器

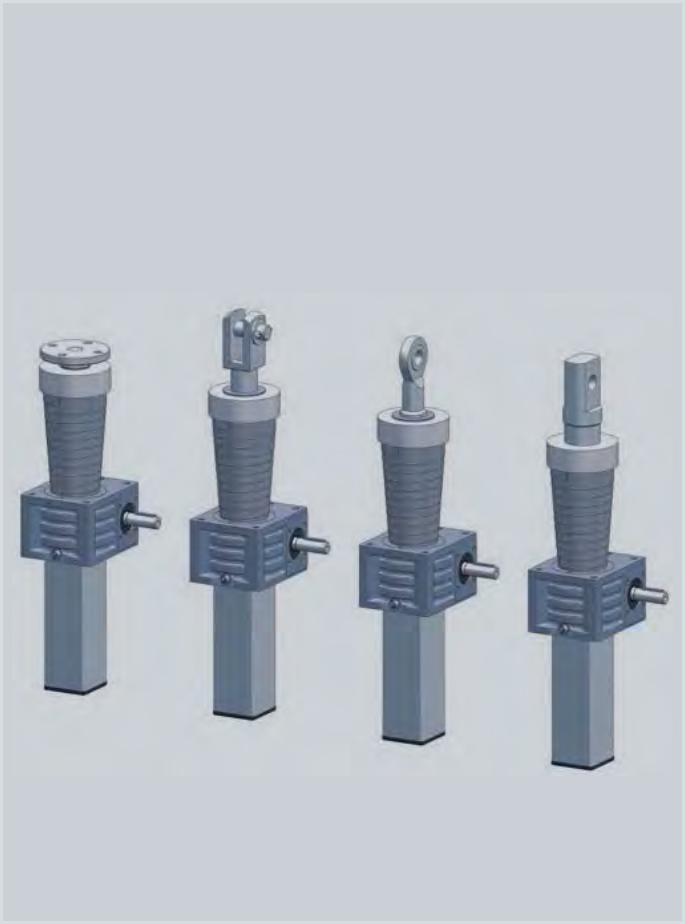
	D
NSE 2-FBAS	30
NSE 5-FBAS	30
NSE 10-FBAS	40
NSE 25-FBAS	40

波纹管 FB52 内支撑环

NSE2-FB52-STR
NSE5-FB52-STR

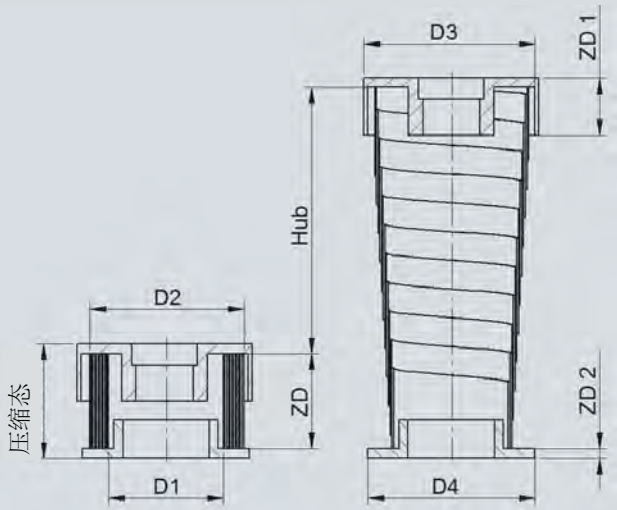
波纹管 FB90 内支撑环

NSE5-FB90-STR
NSE10-FB90-STR
NSE25-FB90-STR
NSE50-FB90-STR



螺旋弹簧盖可以应用于不同场合。如果你想要增加不同配件，那中心套是必须的，很高兴这些我们都能提供。

重点:
螺旋弹簧盖严禁展开。请定义出螺旋弹簧盖 SF 是垂直或水平安装。无论是水平安装还是垂直安装于碎屑直射面，建议使用尺寸大一些的。少量的油膜可以提高使用效果和增加使用寿命。



NOZAG © by Nozag - 2015

升降机 NSE5

	D1	D2	ZD	水平安装	垂直安装
045/350/030	45	65	30	260	320
045/550/050	45	68	50	400	500

升降机 NSE10

	D1	D2	ZD	水平安装	垂直安装
050/350/030	50	73	30	260	320
050/550/050	50	73	50	400	500
050/750/060	50	80	60	570	690
050/1100/100	50	77	100	800	1000

升降机 NSE25

	D1	D2	ZD	水平安装	垂直安装
060/350/050	60	78	50	200	300
060/550/060	60	81	60	370	490
060/750/075	60	89	75	525	675
060/1100/075	60	102	75	875	1025

升降机 NSE50

	D1	D2	ZD	水平安装	垂直安装
075/350/050	75	95	50	200	300
075/750/060	75	109	60	570	690
075/1100/100	75	108	100	800	1000
075/1500/100	75	120	100	1200	1400

升降机 NSE100

	D1	D2	ZD	水平安装	垂直安装
100/350/060	100	126	60	170	290
100/800/075	100	138	75	575	725
100/1200/100	100	137	100	900	1100
100/1800/150	100	151	150	1350	1650

下单举例

螺旋弹簧	最小直径 D1	最长 AZ	最小 ZD	安装方式 H/V (水平/垂直)
SF -	050-	0550-	050 -	V

2. 6 长度确认
升降机，丝杆运动式

依照以下表格，你可以确定需要的丝杆和保护套管长度。所以你可以很快的计算出你所要的升降机的安装尺寸。这些仅仅是最低的要求，如有特殊安装情况，请出图纸或联系我们。

解释
丝杆长度 = 行程+基本长度+附件长度

计算举例

NSE25-SN型，行程210mm，带防转销和波纹管

丝杆长度
210+164+15+31.5 = 420.5 mm

最小波纹管长度
210/24.5 =8.57 >9x3.5 =31.5

保护套管长度
210+25+32 =267

丝杆长度

	NSE2	NSE5	NSE10	NSE25	NSE50	NSE100
TR 丝杆基本长度 *	110	127	145	164	221	298
KGT 基本长度 **		193 16x05	217 25x05	245 32x05	292 40x05	390 50x10
		213 16x10	237 25x10	265 32x10	312 40x10	430 50x20
			297 25x25	305 32x20	352 40x20	
			397 25x50	385 32x40	432 40x40	
无保护套管基本长度	102	119	137	152	207	280
防转销(VS) / 防脱保护 (AS)	15	15	15	15	24	24
波纹管接头	8	8	7	6	7	9
波纹管最小长度	Stroke/10.5 = ... x 2.1 圆整	Stroke/10.5 = ... x 2.1 圆整	Stroke/24.5 = ... x 3.5 圆整	Stroke/24.5 = ... x 3.5 圆整	Stroke/24.5 = ... x 3.5 圆整	Stroke/26.0 = ... x 2.0 圆整

* 包含2倍安全距离(丝杆螺距)
** 包含4倍安全距离(丝杆螺距)，尺寸可变化
*** 取决于配件，一个波纹管接头必须要

保护套管长度 SR

	NSE2	NSE5	NSE10	NSE25	NSE50	NSE100
TR 丝杆基本长度 *	21	21	21	25	30	37
KGT 基本长度 **		65 16x05	65 25x05	65 32x05	80 40x05	103 50x05
		85 16x10	85 25x10	85 32x10	100 40x10	143 50x10
			145 25x25	125 32x20	140 40x20	
			245 25x50	205 32x40	220 40x40	
防转销(VS) / 防脱保护 (AS)	34	34	34	32	44	48

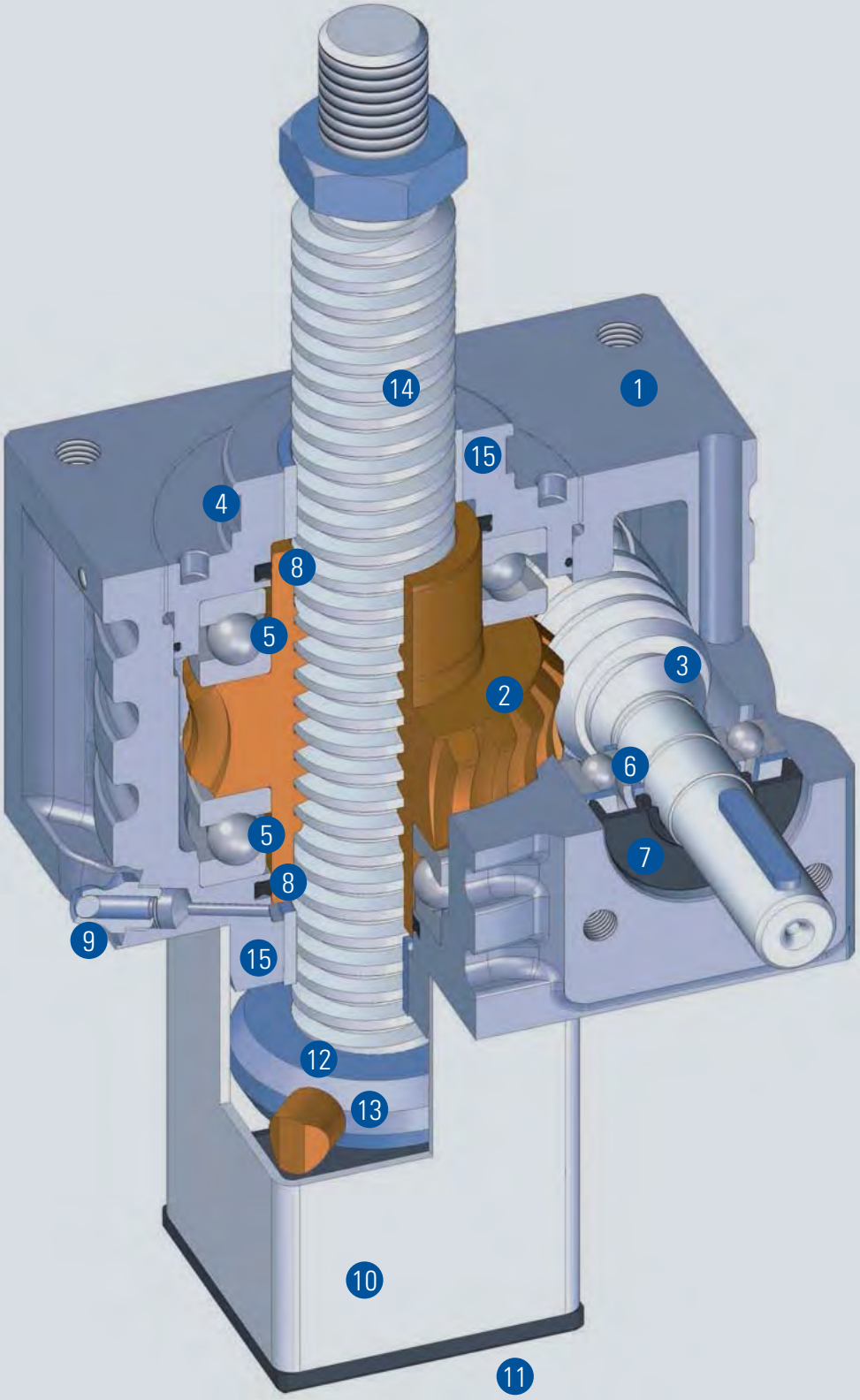
* KGT 必须要求用防转销 VS, 已包含在基本长度中
尺寸可变化

- 限位开关 ESI / ESM 必须配防转销 VS 或 防脱装置 AS
- 螺旋弹簧盖 SF:根据不同的附件弹簧盖有不同的伸展长度，这些选项必须要计明确的算进去。如果有必要我们很乐意出图。

CAD 文件请看网站 www.nozag.ch

 © by Nozag - 2015

2. 7 剖视图
升降机,丝杆运动式



1 壳体
2 涡轮
3 蜗杆
4 轴承盖
5 深槽止推轴承
6 深槽轴承
7 油封
8 x-型圈/o-型圈
9 丝杆油脂喷嘴
10 保护套管
11 密封端盖
12 防脱帽
13 防转销
14 丝杆
15 丝杆导套

3. 升降机,螺母运动式



3. 升降机,螺母运动式

丝杆和涡轮是固定在一起的，所以丝杆随涡轮一起转，从而螺母进行上升和下降运动。

Nozag创新设计的标准件使更合算的完美驱动方案得以实现。这些配件都是按照高标准进行设计，使功能更强、品质更高。如此使传动投入少、维护和运行成本控制在有限范围内。

Nozag研发和制造的升降机通过简单、低成本的方式使你的目标得以实现。



目录 页

3.1 应用案例	63
3.2 检查清单	65
3.3 尺寸/系统概览	67
3.4 尺寸/型号	69
3.5 附件	79
3.6 长度定义	87
3.7 局部图	88

螺旋升降机-在一些极端环境下的工作

光亮的箱体、安装法兰和端盖表明具有很高的抗腐蚀性。简而言之
就是我们用铜铝合金(CuAL10Fe5Ni5)替代了传统的铝件。所有的丝杆和轴都像其它内部零件一样是由不锈钢或合成材料制造(包括密封件）。
■ CuAL10Fe5Ni5材料经过高等级的表面抗蚀处理后具有很高的抗腐蚀性和稳定性以及防汽蚀
■ 抵抗机械性的损坏，主要是即很快在表面生成一层氧化保护
(如基本的材料AL203)
■ 应用在油气、液体和其它固定物质中都表现出优良的性能。

材料CuAL10Fe5Ni5
■ 具有高比例的抗温性(最高可达800℃)
■ 对于高氧化性的强酸具有较低的抗腐蚀性(如硝酸），如同碱物质一样，由于酸碱都会溶解表面氧化层，且阻止其形成。
■ 具有较低的局部腐蚀性倾向(脱铝性)

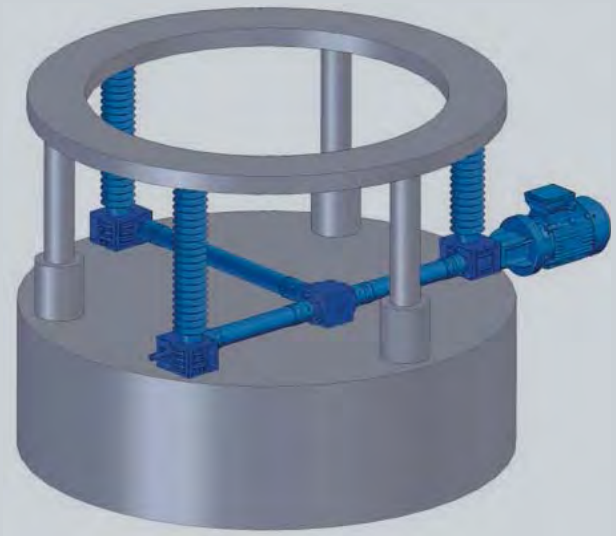
应用场合
例如应用于一定盐度的水或硫化物、弱氧化性、弱碱性、半盐水、有机酸(碳酸)、弱氧化矿物酸(弱盐酸、盐酸、磷酸等)及室温或高温下的硫酸环境。



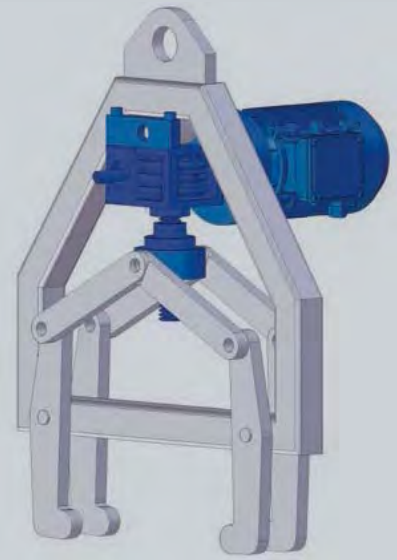
应用场合
例如应用于一定盐度的水或硫化物、弱氧化性、弱碱性、半盐水、有机酸(碳酸)、弱氧化矿物酸(弱盐酸、盐酸、磷酸等)及室温或高温下的硫酸环境。

3. 1 应用案例
升降机,螺母运动式

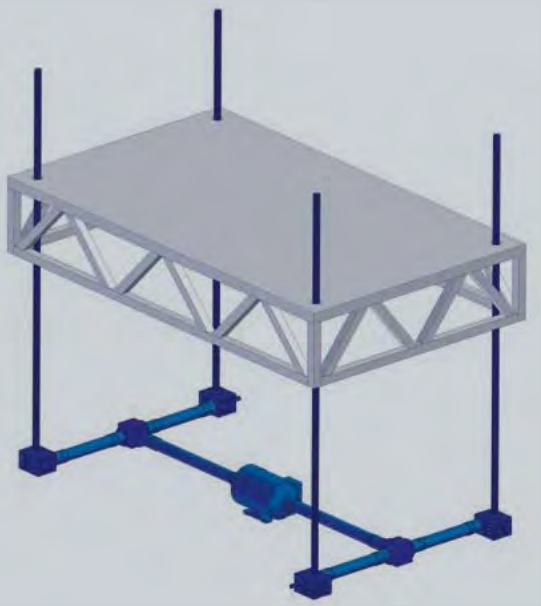
装置调节



夹持



平台高度调节



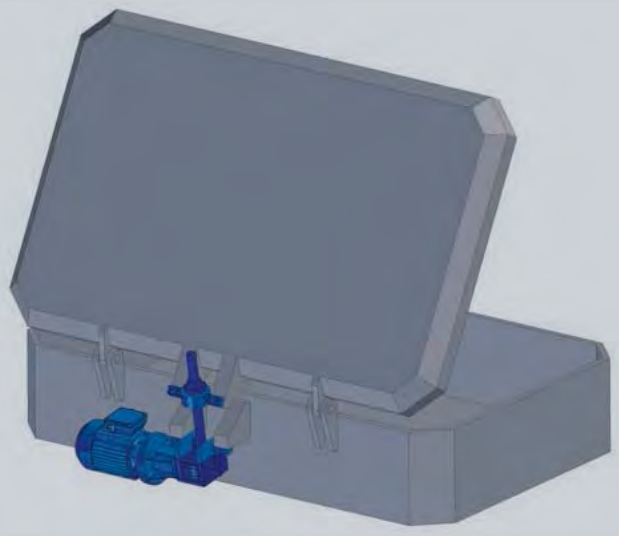
闸门开启



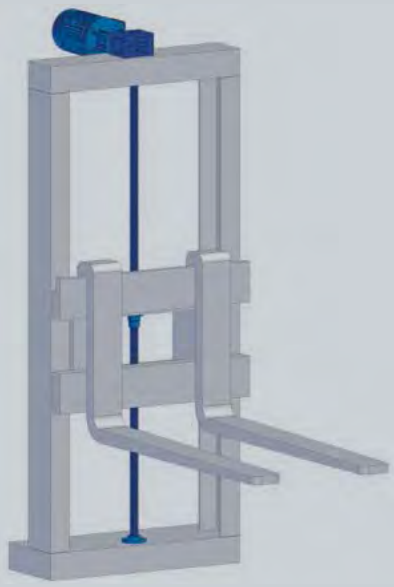
 © by Nozag - 2015

3. 1 应用案例
升降机,螺母运动式

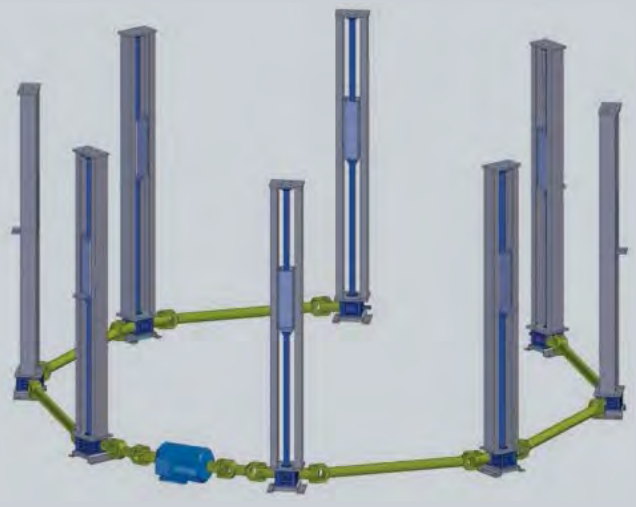
箱盖调节



叉车升降运动



太阳能集成装配



3.2 需求清单确认
升降机，螺母运动式

螺母运动式

邮件 liuli@telide.com.cn

传真 0755-33611138

公司: _____ 日期: _____
地址: _____ 电话: _____
_____ 传真: _____
联系人: _____ 邮件: _____

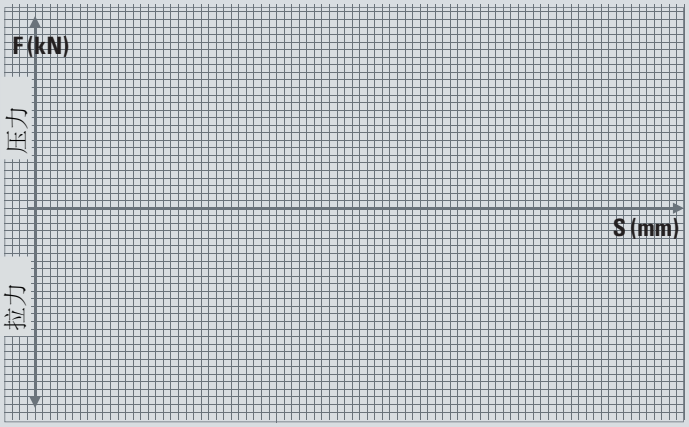
提升力 kN

_____ kN/齿轮箱 _____ kN 整体安装
_____ kN 拉载荷 _____ kN 压载荷
_____ kN 静载荷 _____ kN 动载荷

安装方向

☐ 垂直 ☐ 水平

力图

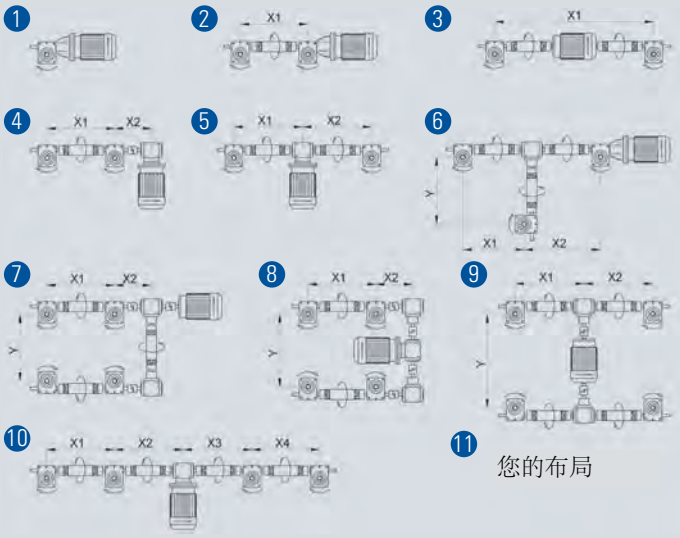


(F=力,S=行程)

工况(操作要求)

☐ 稳定的(持续的) ☐ 冲击载荷(增加的)
☐ 振动的(变化的) ☐ _____

布局



11 您的布局

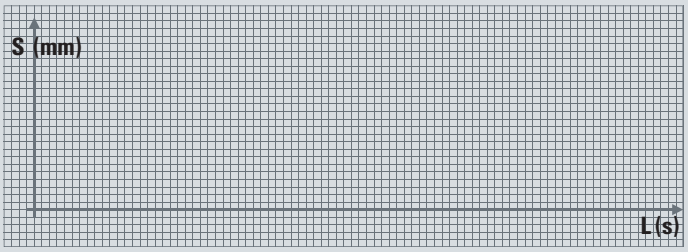
行程

_____ mm 行程 _____ mm 丝杆长度

升降速度(转速1500rpm)

☐ 型号=25mm/s (NSE-SN=20mm/s) ☐ 型号=6.25mm/s (NSE-SL=5mm/s)

工作周期



(S=行程, L=时间)

工作制,工作周期

_____ 行程/天
_____ 行程/小时

小时/天

☐ 8 ☐ 16 ☐ 24 ☐ _____
_____ % 工作制(如10分钟)

电机

☐ 三相电机 ☐ 制动电机
☐ 手动驱动 ☐ _____

工作环境

☐ 干燥的 ☐ 灰尘
☐ 潮湿的 ☐ 碎屑

环境温度

_____ °C 最低 _____ °C 最高

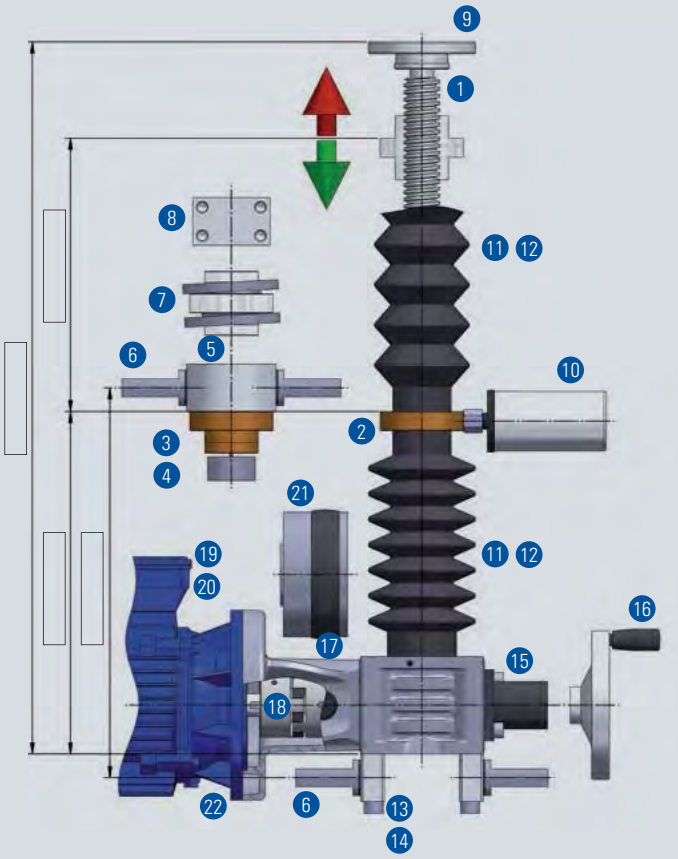
数量

_____ 个/套 ☐ 首样品

期望送货日期

_____ 仅询价 _____ 发货

螺母运动式

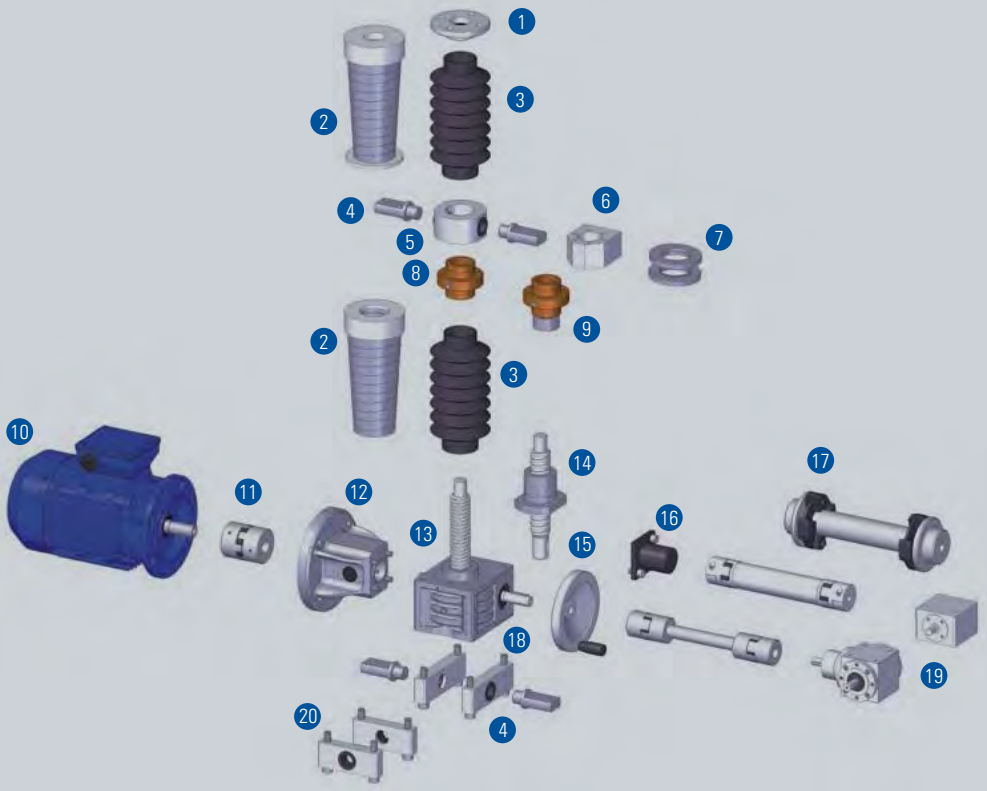


1	丝杆	□
2	双头螺母	□
3	法兰螺母	□
4	安全螺母	□
5	法兰螺母悬架	□
6	悬挂螺栓	□
7	球形盘	□
8	载荷法兰	□
9	法兰轴承	□
10	润滑分配器	□
11	波纹管	□
12	螺旋弹簧盖	□
13	挂耳 长	□
14	挂耳 短	□
15	保护帽	□
16	手轮	□
17	电机安装盘	□
18	柔性联轴器	□
19	电机	□
20	制动电机	□
21	弹簧制动器	□
22	转数编码器	□

功能描述 / 备注 / 安装图

附件 □ CAD STEP / IGES / DXF 或 □ PDF 或 □ _____

3. 3 型号/系统概览
升降机,螺母运动式

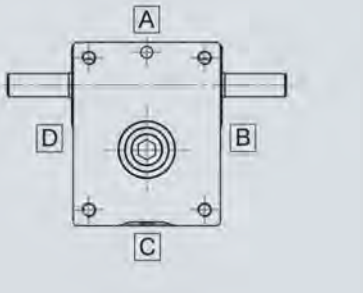


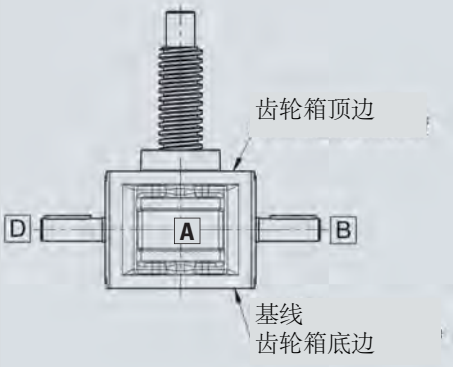
1 法兰轴承
2 螺旋弹簧盖
3 波纹管
4 悬挂栓
5 法兰螺母悬挂
6 载荷法兰
7 球形盘
8 法兰螺母 / 双面螺母
9 安全螺母
10 电机/制动电机
11 柔性联轴器
12 电机支架
13 升降机,螺母运动式
14 滚珠丝杆螺母
15 手轮
16 保护帽
17 连接轴
18 挂耳 长
19 锥齿轮箱
20 挂耳 短

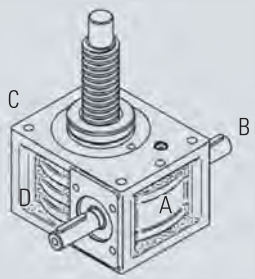
 © by Nozag - 2015

尺寸		NSE2	NSE5	NSE10	NSE25	NSE50	NSE100
最大提升力 (kN)		2	5	10	25	50	100
标准丝杆		TR14x4	TR18x4	TR20x4	TR30x6	TR40x7	TR60x9
传动比	N	5:1	4:1	4:1	6:1	7:1	9:1
	L	20:1	16:1	16:1	24:1	28:1	36:1
最大驱动转速 rpm (需要更高可供		1800	1800	1800	1800	1800	1800
最大驱动扭矩 (Nm) (基于1500 rpm)	N	2.50	5.60	10.50	22.50	51.00	60.20
	L	0.80	2.00	4.20	7.80	18.00	20.20
行程mm / 转	N	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	L	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
齿轮箱效率 (润滑脂)	N	0.76	0.84	0.86	0.87	0.89	0.85
	L	0.45	0.62	0.69	0.69	0.74	0.65
齿轮箱效率 (润滑油)	N	0.86	0.87	0.96	0.98	0.94	0.95
	L	0.64	0.66	0.77	0.75	0.81	0.72
丝杆效率		0.50	0.42	0.40	0.40	0.36	0.32
润滑		Grease	Grease	Grease	Grease	Grease	Grease
升降机重量 kg (不含丝杆)		0.64	1.06	1.98	3.62	10.02	16.80
丝杆重量(kg/m)		1.05	1.58	2.00	4.50	8.00	19.00

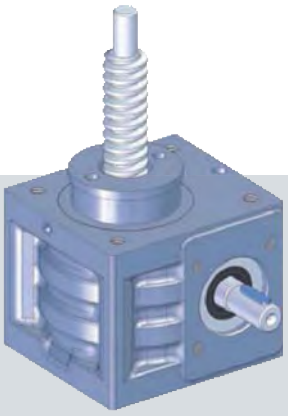
定位点



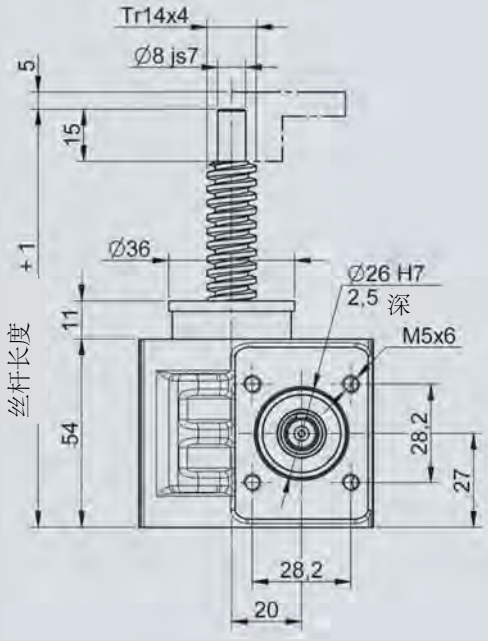


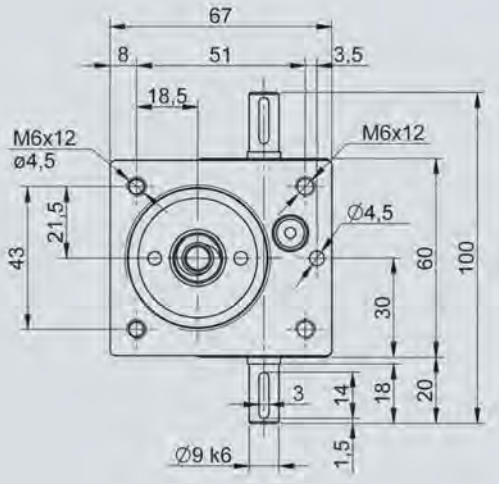


3. 4 型号 2kN
升降机,螺母运动式



NSE 2-RN/RL





最大提升力: 2 kN(200kg)
最大驱动转速: 1800rpm(更高可供)
丝杆: TR 14x4 (标准)
TR 18x4 (可选，加强版)

材质
壳体材质: 铝材，可选CuAL10Fe5Ni5
润滑: 油脂，可选油

重量
升降机重量: 0.64kg(含润滑脂/不含丝杆)
丝杆重量: 1.05kg/m

版本
安全螺母(SFM) 见77页
滚珠丝杆(KGT) 见78页

根据需要可提供:
- 双螺线梯形丝杆
- 不锈钢丝杆(整体)
- 表面处理丝杆

更多信息
请查看 CAD文件和产品数据，通过 www.nozag.ch

特性

	传动比/i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm	传递扭矩/Nm
NSE2-RN	5:1	0.80	F(kN) x 0.34 + 0.21	2.50	12
NSE2-RL	20:1	0.20	F(kN) x 0.14 + 0.11	0.80	12
NSE2-RN[3]	5:1	0.80	F(kN) x 0.40 + 0.21	2.50	12
NSE2-RL[3]	20:1	0.20	F(kN) x 0.17 + 0.11	0.80	12

1) 因子包括效率，传动比和安全系数1　2) 如使用超过6个齿轮箱，请联系我们的技术　3)可选加强版 TR18/4

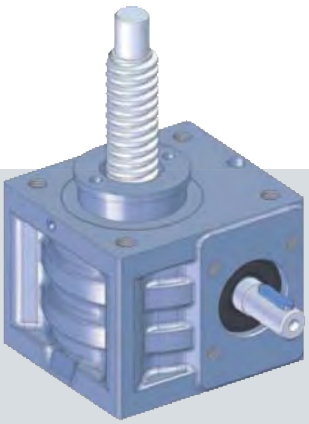
附件请看第 3.5章节



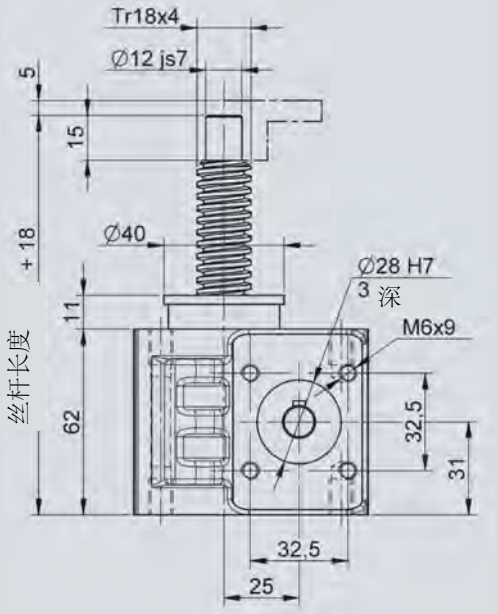
驱动配件 > 第4章　电机安装 > 第5章　丝杆运动式 >第2章

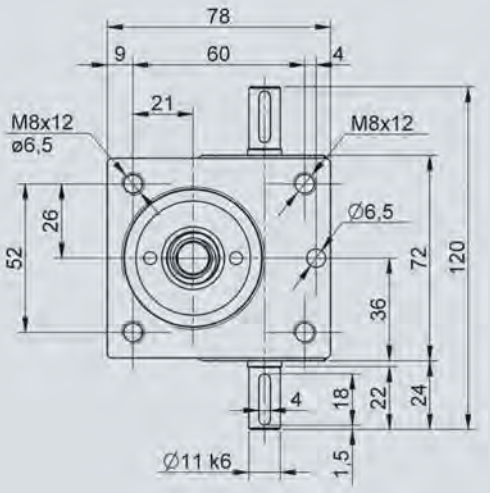


 © by Nozag - 2015



NSE 5-RN/RL





最大提升力: 5 kN(500kg)
最大驱动转速: 1800rpm(更高可供)
丝杆: TR 18x4 (标准)
TR 24x5 (可选，加强版)

材质
壳体材质: 铝材，可选CuAL10Fe5Ni5
润滑: 油脂，可选油

重量
升降机重量: 1.02kg(含润滑脂/不含丝杆)
丝杆重量: 1.58kg/m

版本
安全螺母(SFM) 见77页
滚珠丝杆(KGT) 见78页

根据需要可提供:
- 双螺线梯形丝杆
- 不锈钢丝杆(整体)
- 表面处理丝杆

更多信息
请查看 CAD文件和产品数据，通过 www.nozag.ch

特性

	传动比/i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm	传递扭矩/Nm
NSE5-RN	4:1	1.00	F(kN) x 0.45 + 0.10	5.60	23
NSE5-RL	16:1	0.25	F(kN) x 0.15 + 0.08	2.00	23
NSE5-RN[3]	4:1	1.25	F(kN) x 0.58 + 0.10	5.60	23
NSE5-RL[3]	16:1	0.31	F(kN) x 0.20 + 0.08	2.00	23

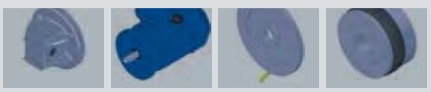
1) 因子包括效率，传动比和安全系数1　2) 如使用超过6个齿轮箱，请联系我们的技术　3)可选加强版 TR 24/5

附件请看第 3.5章节

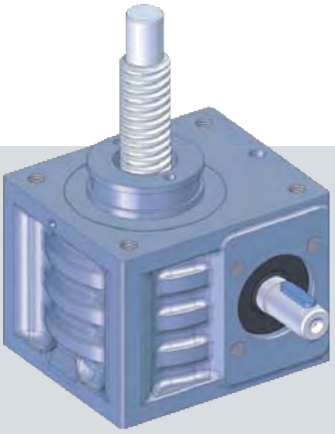


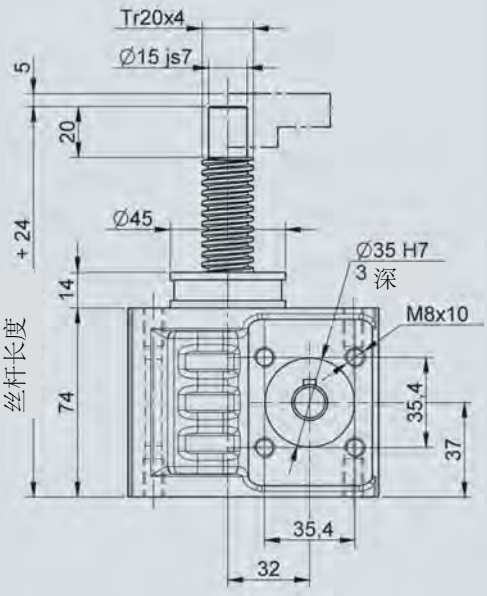
驱动配件 > 第4章　电机安装 > 第5章　丝杆运动式 >第2章

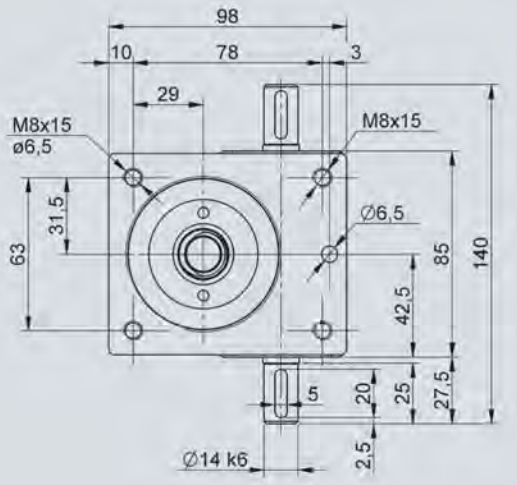




NSE 10-RN/RL







最大提升力: 10 kN(1000kg)
最大驱动转速: 1800rpm(更高可供)
丝杆: TR 20x4 (标准)
TR 24x5 (可选，加强版)

材质
壳体材质: 铝材，可选CuAL10Fe5Ni5
润滑: 油脂，可选油

重量
升降机重量: 1.92kg(含润滑脂/不含丝杆)
丝杆重量: 2.00kg/m

版本
安全螺母(SFM) 见77页
滚珠丝杆(KGT) 见78页

根据需要可提供:
- 双螺线梯形丝杆
- 不锈钢丝杆(整体)
- 表面处理丝杆

更多信息
请查看 CAD文件和产品数据，通过 www.nozag.ch

特性

	传动比/i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm	传递扭矩/Nm
NSE10-RN	4:1	1.00	F(kN) x 0.46 + 0.26	10.50	42
NSE10-RL	16:1	0.25	F(kN) x 0.14 + 0.16	4.20	42
NSE10-RN[3]	4:1	1.25	F(kN) x 0.56 + 0.26	10.50	42
NSE10-RL[3]	16:1	0.31	F(kN) x 0.18 + 0.16	4.20	42

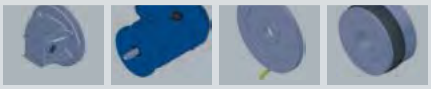
1) 因子包括效率，传动比和安全系数1　2) 如使用超过6个齿轮箱，请联系我们的技术　3)可选加强版 TR 24/5

附件请看第 3.5章节



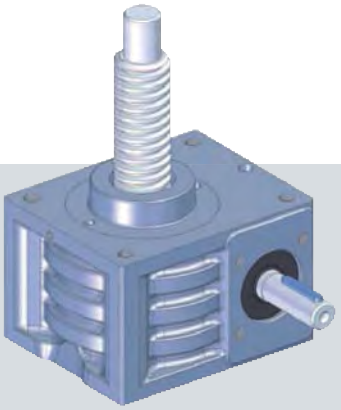
驱动配件 > 第4章　电机安装 > 第5章　丝杆运动式 >第2章

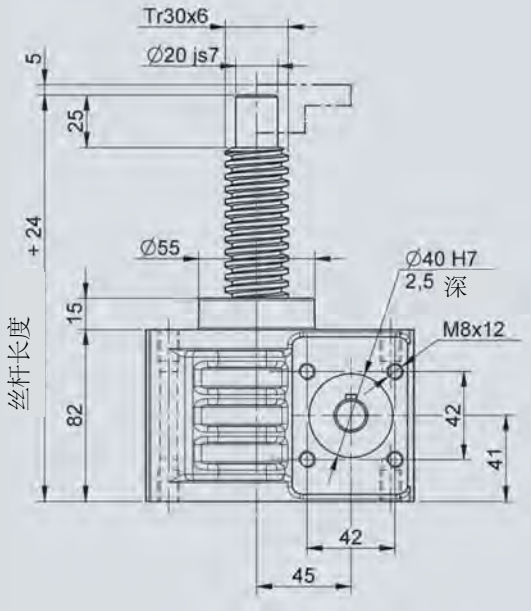


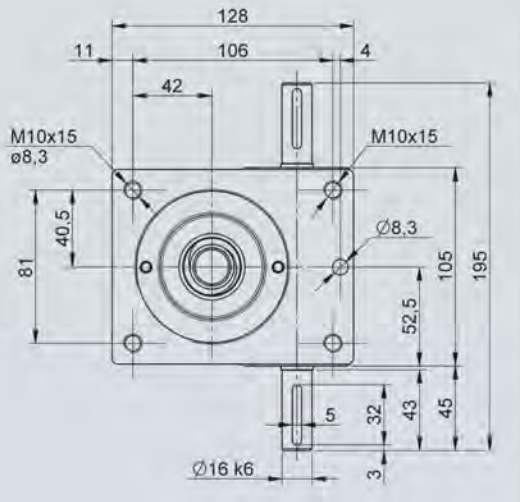


 © by Nozag - 2015

NSE 25-RN/RL







最大提升力: 25 kN(2500kg)
最大驱动转速: 1800rpm(更高可供)
丝杆: TR 30x6 (标准)
TR 40x7 (可选，加强版)

材质
壳体材质: 铝材，可选CuAL10Fe5Ni5
润滑: 油脂，可选油

重量
升降机重量: 3.54kg(含润滑脂/不含丝杆)
丝杆重量: 4.50 kg/m

版本
安全螺母(SFM) 见77页
滚珠丝杆(KGT) 见78页

根据需要可提供:
- 双螺线梯形丝杆
- 不锈钢丝杆(整体)
- 表面处理丝杆

更多信息
请查看 CAD文件和产品数据，通过 www.nozag.ch

特性

	传动比/i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm	传递扭矩/Nm
NSE25-RN	6:1	1.00	F(kN) x 0.46 + 0.36	22.50	86
NSE25-RL	24:1	0.25	F(kN) x 0.14 + 0.26	7.80	86
NSE25-RN[3]	6:1	1.17	F(kN) x 0.59 + 0.36	22.50	86
NSE25-RL[3]	24:1	0.29	F(kN) x 0.19 + 0.26	7.80	86

1) 因子包括效率，传动比和安全系数1　2) 如使用超过6个齿轮箱，请联系我们的技术　3)可选加强版 TR 40/7

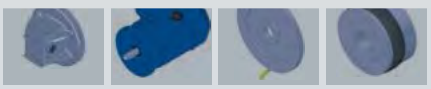
附件请看第 3.5章节



驱动配件 > 第4章



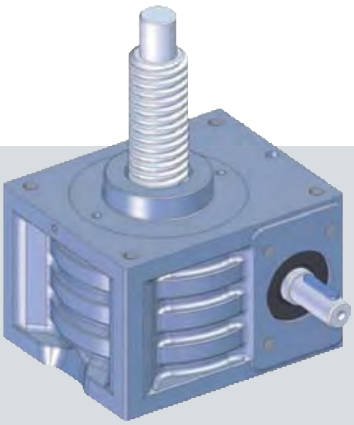
电机安装 > 第5章

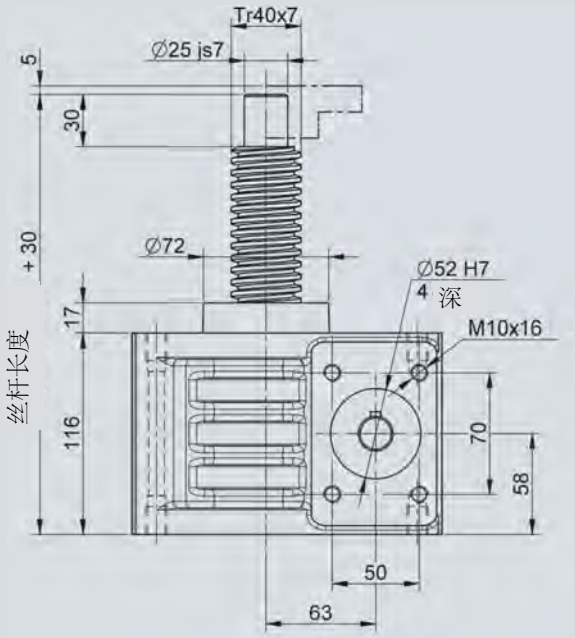


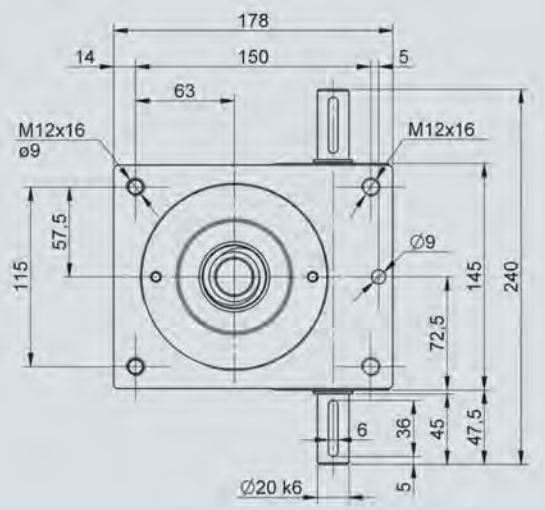
丝杆运动式 >第2章

3. 4 型号 50kN
升降机,螺母运动式

NSE 50-RN/RL







最大提升力: 50 kN(5000kg)
最大驱动转速: 1800rpm(更高可供)
丝杆: TR 40x7 (标准)
TR 50x8 (可选，加强版)

材质
壳体材质: 铝材，可选CuAL10Fe5Ni5
润滑: 油脂，可选油

重量
升降机重量: 9.98kg(含润滑脂/不含丝杆)
丝杆重量: 8.00 kg/m

版本
安全螺母(SFM) 见77页
滚珠丝杆(KGT) 见78页

根据需要可提供:
- 双螺线梯形丝杆
- 不锈钢丝杆(整体)
- 表面处理丝杆

更多信息
请查看 CAD文件和产品数据，通过 www.nozag.ch

特性

	传动比/i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm	传递扭矩/Nm
NSE50-RN	7:1	1.00	F(kN) x 0.50 + 0.76	51.00	150
NSE50-RL	28:1	0.25	F(kN) x 0.15 + 0.54	18.00	150
NSE50-RN[3]	7:1	1.14	F(kN) x 0.60 + 0.76	51.00	150
NSE50-RL[3]	28:1	0.29	F(kN) x 0.18 + 0.54	18.00	150

1) 因子包括效率，传动比和安全系数1　2) 如使用超过6个齿轮箱，请联系我们的技术　3)可选加强版 TR 50/8

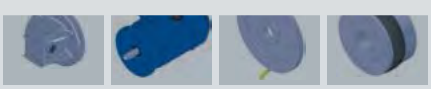
附件请看第 3.5章节



驱动配件 > 第4章

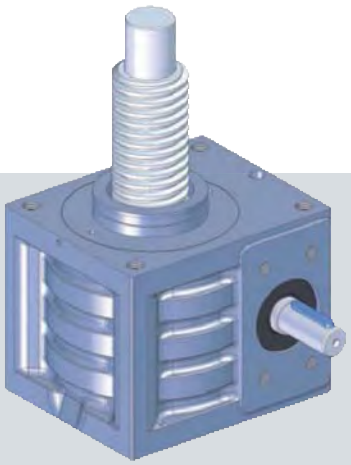


电机安装 > 第5章

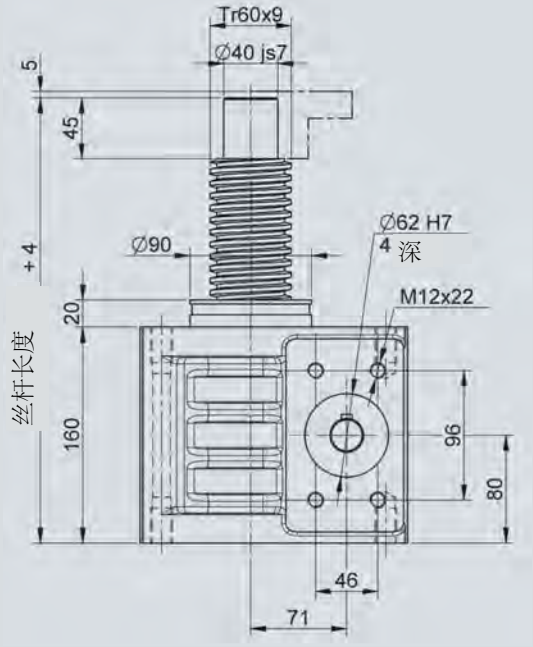


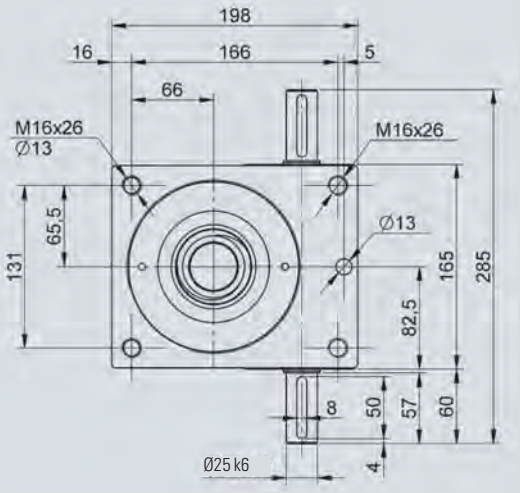
丝杆运动式 >第2章

 © by Nozag - 2015



NSE 100-RN/RL





最大提升力: 100 kN(10000kg)
最大驱动转速: 1800rpm(更高可供)
丝杆: TR 60x9 (标准)

材质
壳体材质: 铝材，可选CuAL10Fe5Ni5
润滑: 油脂，可选油

重量
升降机重量: 16.70 kg(含润滑脂/不含丝杆)
丝杆重量: 19.00 kg/m

版本
安全螺母(SFM) 见77页
滚珠丝杆(KGT) 见78页

根据需要可提供:
- 双螺线梯形丝杆
- 不锈钢丝杆(整体)
- 表面处理丝杆

更多信息
请查看 CAD文件和产品数据，通过 www.nozag.ch

特性

	传动比/i	行程mm/转	驱动扭矩/Nm	最大扭矩/Nm	传递扭矩/Nm
NSE100-RN	9:1	1.00	F(kN) x 0.59 + 1.68	60.20	315
NSE100-RL	36:1	0.25	F(kN) x 0.19 + 1.02	20.20	315

1) 因子包括效率，传动比和安全系数1　　2) 如使用超过6个齿轮箱，请联系我们的技术

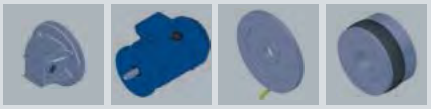
附件请看第 3.5章节



驱动配件 > 第4章

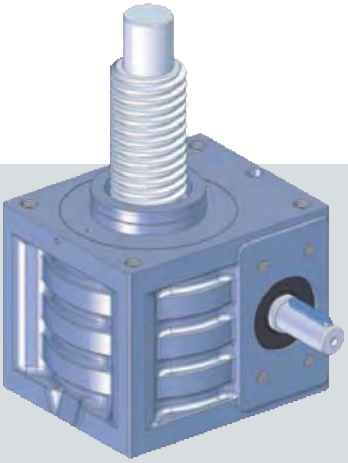


电机安装 > 第5章



丝杆运动式 >第2章

3. 4 型号 150-1000kN
升降机,螺母运动式



定制和定向设计
150kN升降机通常应用于比较复杂的任务。我们结合这些尺寸单独为你的需求研发和制造。动力超过100kN复杂项目的需求，通过我们丰富的经验和专家资源，能为你提供很经济的解决方案，这得益于我们的模型系统，可然也为客户需求定制升降机。

这些升降机可以做成不同的版本，比如：
- 壳体材质：铸铁/钢材
- 双头梯形丝杆
- 不锈钢(整体)
- 丝杆表面处理
- 滚珠丝杆(KGT)
- 安全螺母(SFM)

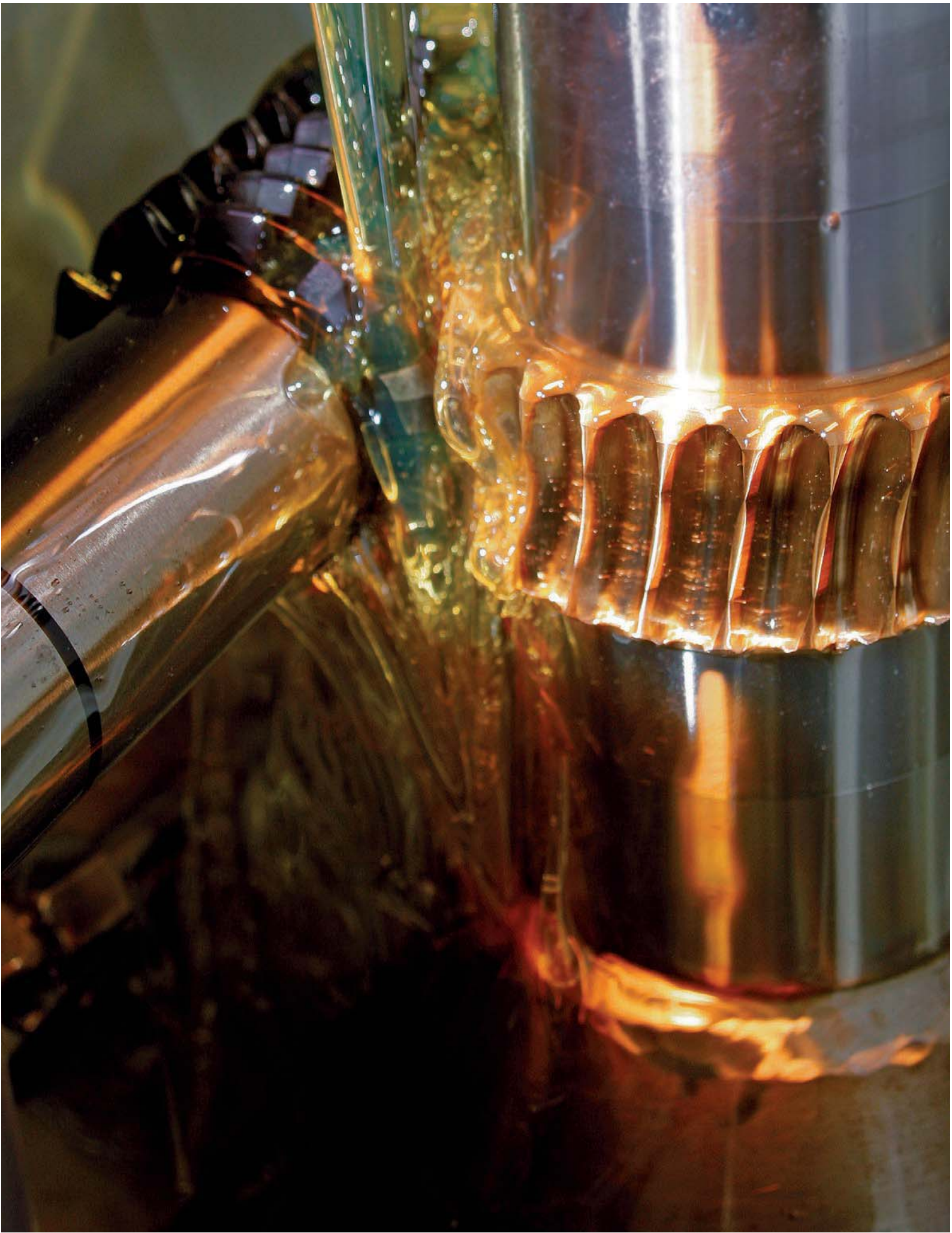
标准尺寸
可以提供以下提升力的升降机

可根据需要提供详情和建议
我们很高兴能帮助你做详细的设计和计算，
包括 CAD图纸和清单。请联系我们或把你的需求发送给我们。

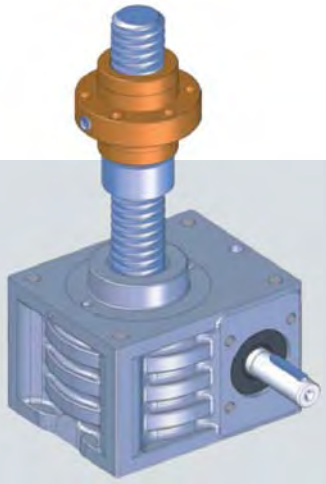
	最大提升力
NSE150-RN	150kN
NSE150-RL	150kN
NSE250-RN	250kN
NSE250-RL	250kN
NSE350-RN	350kN
NSE350-RL	350kN
NSE500-RN	500kN
NSE500-RL	500kN
NSE750-RN	750kN
NSE750-RL	750kN
NSE1000-RN	1000kN
NSE1000-RL	1000kN
NSE1000-SL	1000kN

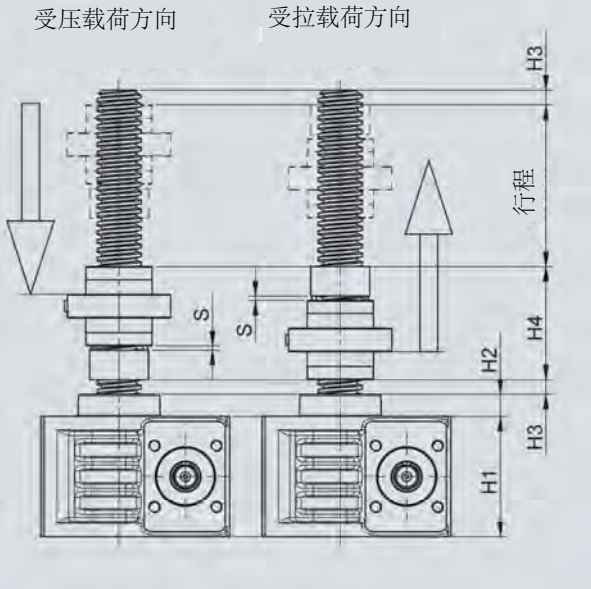
 © by Nozag - 2015

3. 4　型号 150-1000kN
升降机,螺母运动式



3. 4 安全螺母(SFM)
升降机,螺母运动式





	H1	H2	H3	H4	S
NSE2	54	11	4	49.0	2.0
NSE5	62	11	4	49.0	2.0
NSE10	74	14	4	60.0	2.0
NSE25	82	15	6	77.0	3.0
NSE50	116	17	7	97.5	3.5
NSE100	160	20	9	134.5	4.5

功能
安全螺母仅受单方向载荷。沿着载荷运动，如果导程螺母损坏，则安全螺母可承受载荷。

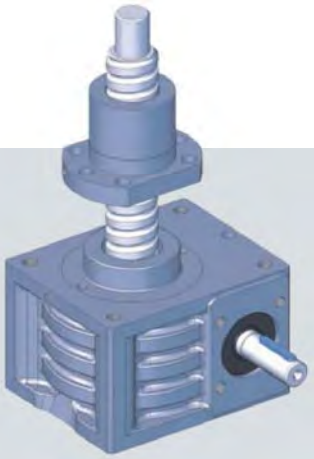
磨损可通过间隙检测，一旦涡轮螺距磨损超过20%(相当于牙型尺寸的40%），则必须要更换导程螺母

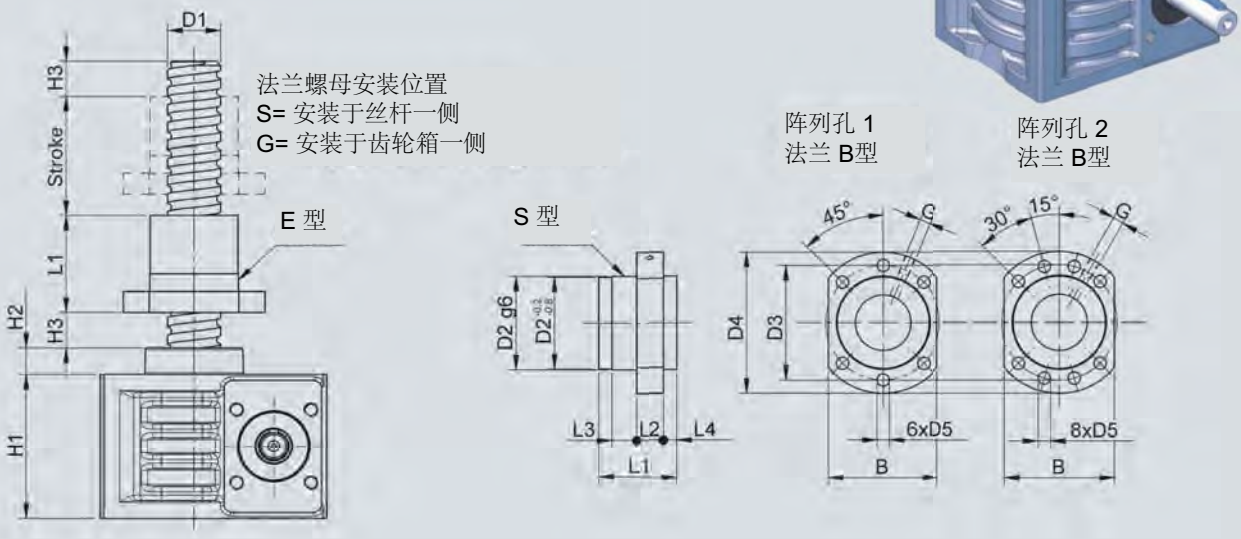
负载方向
请认真确认负载的方向(受拉或受压)!
必须要在图纸里面表述出你的应用以确保安全螺母的功能。

如需要，我们可提供电子磨损监控器

 © by Nozag - 2015

3. 4 滚珠丝杆(KGT)
升降机,螺母运动式





螺距精度
0.05mm/300mm

自锁
无!因此制动电机或弹簧制动器 FDB 必须配

污垢
螺母经常会被碎屑、严重的污垢和细粉末等充填，因此我们推荐最好是安装波纹管或螺旋弹簧盖。

润滑
保证系统的寿命，充分的润滑是非常重要的因素，可以减少磨损和确保牙的顺畅运转。KGT的润滑与所有的轴承润滑一样。

锁住
在任何情况下都严禁丝杆或螺母脱丝

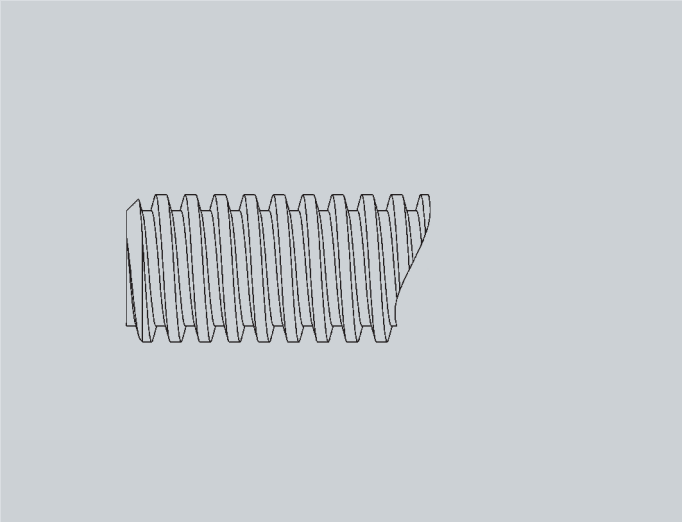
系统启动和制动
特别是大螺距和大齿轮箱我们推荐使用变频器，从而达到加速和减速的软启动，同时也保护整个系统。选择合适的控制系统可以减少安全距离。预知更多详情，请联系我们的技术部门。

开关时间
由于滚珠丝杆的低发热性，你可以依照系数2 放大工作时 间(如%/10秒）。如开关时间大于 40%(4min /10min）的应用，请联系我们。

	KGT	RN*	RL*	螺母形状	孔径	B	D2	D3	D4	D5	G	H1	H2	H3 (min.)	L1	L2	L3	L4	最大轴向间隙	载荷等级(kN) 动载	静载
NSE5	16x5	1.25	0.31	E	1	40	28	38	48	5.5	M6	62	11	10	42	10	10	–	0.08	9.3	13.1
	16x10	2.50	0.63	E	1	40	28	38	48	5.5	M6	62	11	20	55	10	10	–	0.08	15.4	26.5
NSE10	25x5	1.25	0.31	E	1	48	40	51	62	6.6	M6	74	14	10	42	10	10	–	0.08	12.3	22.5
	25x10	2.50	0.63	E	1	48	40	51	62	6.6	M6	74	14	20	55	10	16	–	0.08	13.2	25.3
	25x25	6.25	1.56	S	1	48	40	51	62	6.6	M6	74	14	50	35	10	9	8	0.08	16.7	32.2
	25x50	12.50	3.13	S	1	48	40	51	62	6.6	M6	74	14	100	58	10	10	10	0.08	15.4	31.7
NSE25	32x5	0.83	0.21	E	1	62	50	65	80	9.0	M6	82	15	10	55	12	10	–	0.08	21.5	49.3
	32x10	1.67	0.42	E	1	62	53	65	80	9.0	M6	82	15	20	69	12	16	–	0.08	33.4	54.5
	32x20	3.33	0.83	E	1	62	53	65	80	9.0	M8x1	82	15	40	80	12	16	–	0.08	29.7	59.8
	32x40	6.67	1.67	S	6x60°	(round)	53	68	80	7.0	M6	82	15	80	45	16	14	7.5	0.08	14.9	32.4
NSE50	40x5	0.71	0.18	E	2	70	63	78	93	9.0	M6	116	17	10	57	14	10	–	0.08	23.8	63.1
	40x10	1.43	0.36	E	2	70	63	78	93	9.0	M8x1	116	17	20	71	14	16	–	0.08	38.0	69.1
	40x20	2.86	0.71	E	2	70	63	78	93	9.0	M8x1	116	17	40	80	14	16	–	0.08	33.3	76.1
	40x40	5.71	1.43	S	2	(round)	63	78	93	9.0	M8x1	116	17	80	85	14	16	7.5	0.08	35.0	101.9
NSE100	50x10	1.25	0.31	E	2	85	75	93	110	11.0	M8x1	160	20	20	95	16	16	–	0.08	68.7	155.8
	50x20	2.50	0.63	E	2	95	85	103	125	11.0	M8x1	160	20	40	95	18	22	–	0.08	60.0	136.3

* 行程mm/转

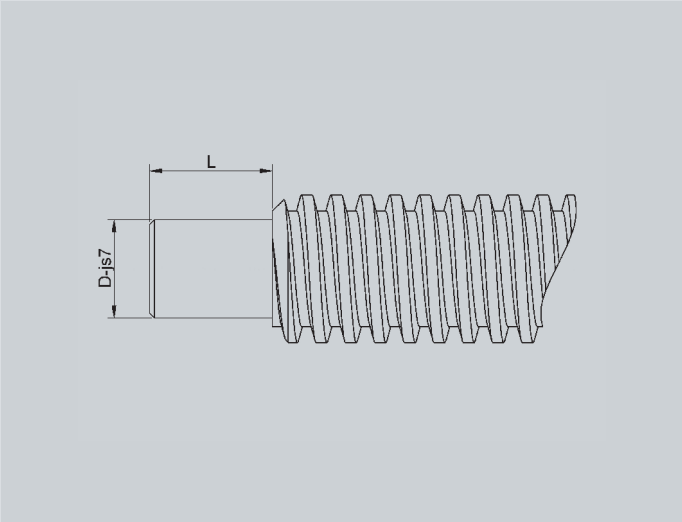
丝杆端部, 旋转丝杆 TR

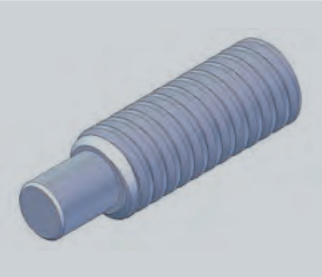




	TR
NSE2-TR	TR14x4
NSE5-TR	TR18x4
NSE10-TR	TR20x4
NSE25-TR	TR30x6
NSE50-TR	TR40x7
NSE100-TR	TR60x9

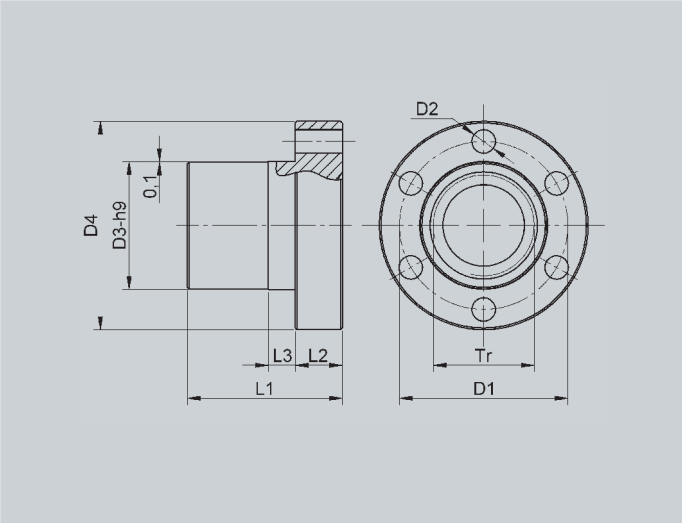
丝杆端部, 旋转丝杆 TRZ

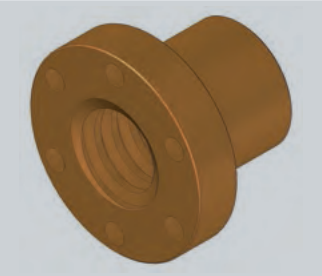




	TR	D	L
NSE2-TRZ	TR14x4	8	15
NSE5-TRZ	TR18x4	12	15
NSE10-TRZ	TR20x4	15	20
NSE25-TRZ	TR30x6	20	25
NSE50-TRZ	TR40x7	25	30
NSE100-TRZ	TR60x9	40	45

法兰螺母 FM

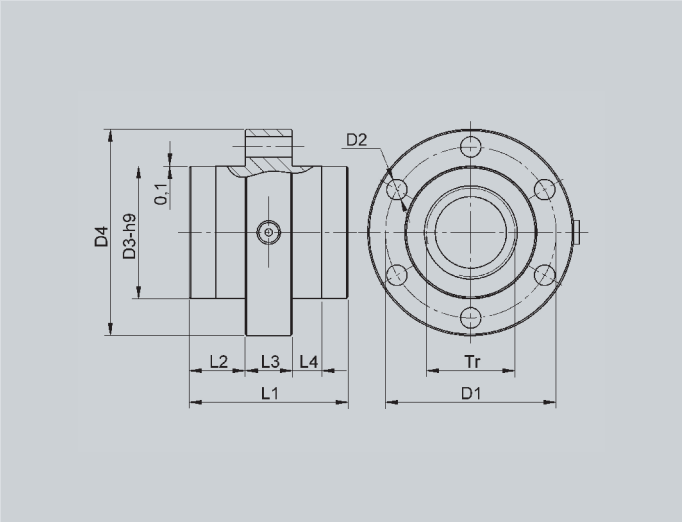




	TR	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3
NSE2-FM	TR14x4	38	6	28	48	35	12	8
NSE5-FM	TR18x4	38	6	28	48	35	12	8
NSE10-FM	TR20x4	45	7	32	55	44	12	8
NSE25-FM	TR30x6	50	7	38	62	46	14	8
NSE50-FM	TR40x7	78	9	63	95	66	16	12
NSE100-FM	TR60x9	110	13	88	130	90	20	16

© by Nozag - 2015

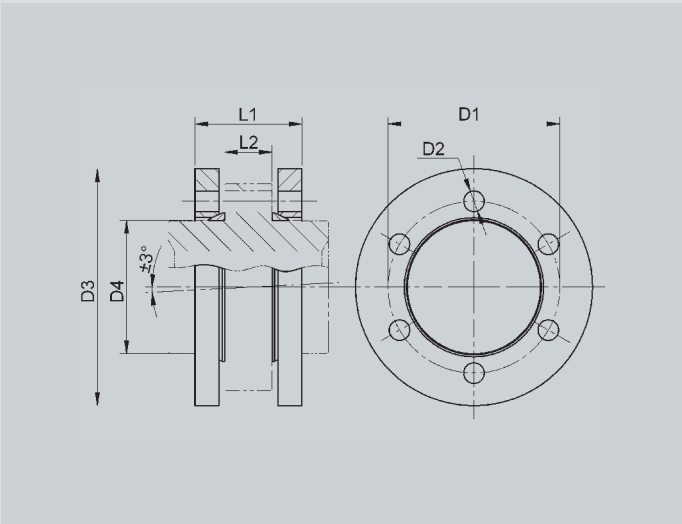
双面螺母 DMN

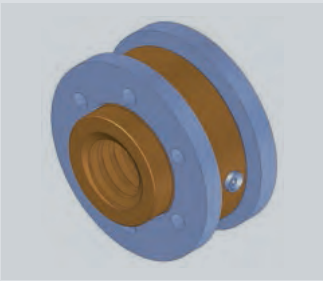




	TR	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4
NSE2-DMN	TR14x4	38	6	28	48	35	11.5	12	8
NSE5-DMN	TR18x4	38	6	28	48	35	11.5	12	8
NSE10-DMN	TR20x4	45	7	32	55	44	16.0	12	8
NSE25-DMN	TR30x6	58	7	45	70	54	19.0	16	10
NSE50-DMN	TR40x7	78	9	63	95	66	25.0	16	12
NSE100-DMN	TR60x9	110	13	88	130	90	35.0	20	16

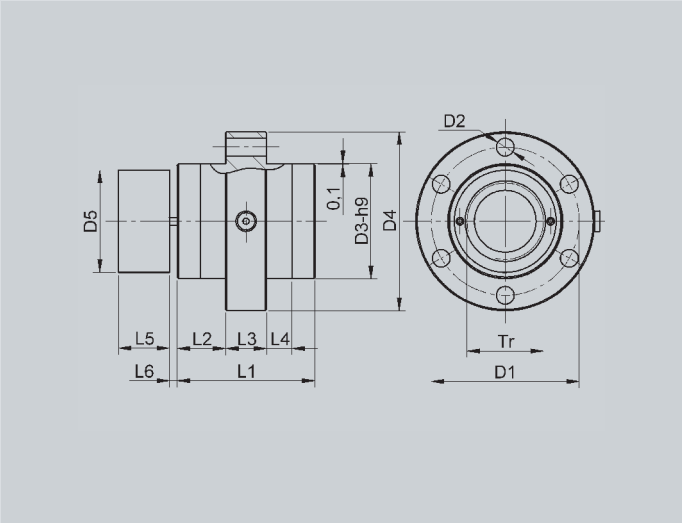
固定双面螺母DMN球盘

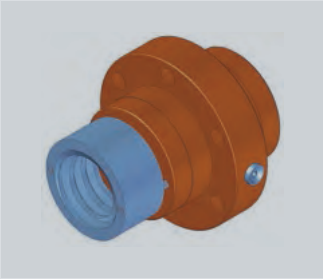




	TR	D1	D2	D3	D4	L1	L2
NSE2-KS	TR14x4	38	6	50	28	27	12
NSE5-KS	TR18x4	38	6	50	28	27	12
NSE10-KS	TR20x4	45	7	60	32	32	12
NSE25-KS	TR30x6	58	7	80	45	36	16
NSE50-KS	TR40x7	78	9	100	63	42	16
NSE100-KS	TR60x9	110	13	140	88	52	20

安全螺母 SFM



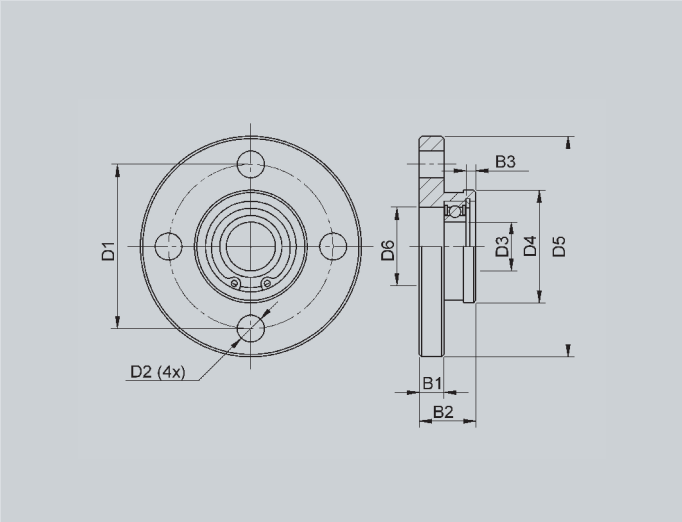


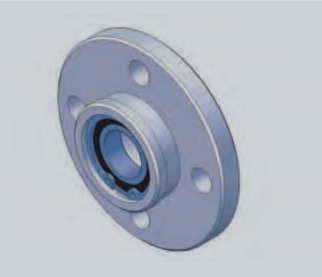
	D5	L5	L6
NSE2-R-SFM	25	12	2.0
NSE5-R-SFM	25	12	2.0
NSE10-R-SFM	31	14	2.0
NSE25-R-SFM	40	20	3.0
NSE50-R-SFM	58	28	3.5
NSE100-R-SFM	74	40	4.5

其余尺寸和双面螺母一样

© by Nozag - 2015 NOZAG

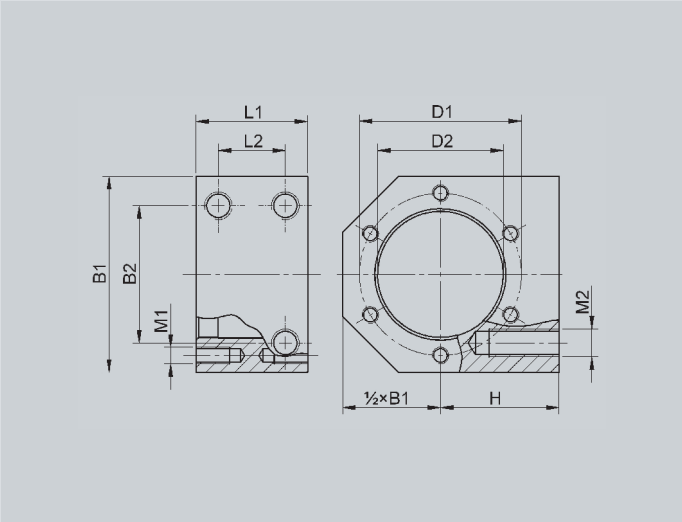
法兰轴承 FL

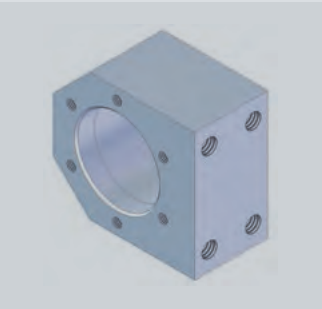




	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	D5	D6
NSE2-FL	7	20	5	48	9	8	29	65	18
NSE5-FL	7	20	5	48	9	12	29	65	20
NSE10-FL	8	21	5	60	11	15	39	80	28
NSE25-FL	10	23	5	67	11	20	46	90	32
NSE50-FL	15	30	5	85	13	25	60	110	42
NSE100-FL	20	50	4	117	17	40	85	150	60

双面螺母或法兰螺母用载荷法兰 TRMFL



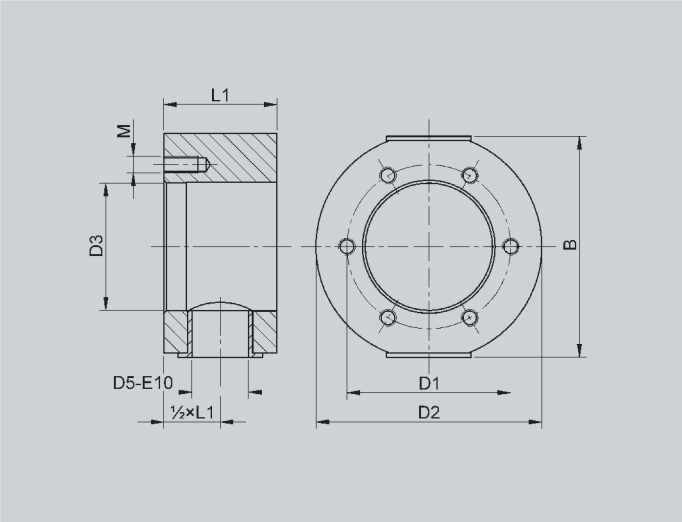


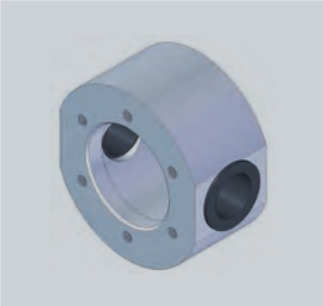
	B1	B2	D1	D2	H	L1	L2	M1	M2
NSE2-TRMFL	50	34	38	28	35.0	40	24	M5x10	M8x25
NSE5-TRMFL	50	34	38	28	35.0	40	24	M5x10	M8x25
NSE10-TRMFL	58	39	45	32	37.5	40	24	M6x12	M8x25
NSE25-TRMFL*	70	49	58	45	42.5	40	24	M6x12	M10x25
NSE50-TRMFL	100	76	78	63	70.0	65	41	M8x16	M14x43

需要可提供 NSE-100的TRMFL
* 仅用于双面螺母DMN

© by Nozag - 2015

双面螺母或法兰螺母用万向头 KAM



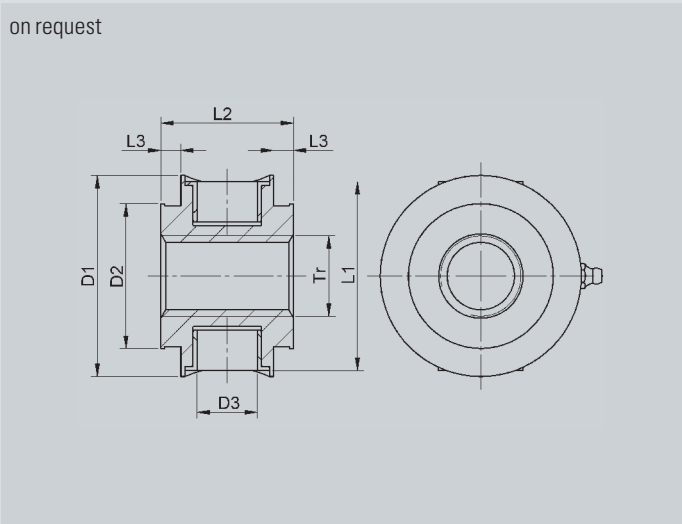


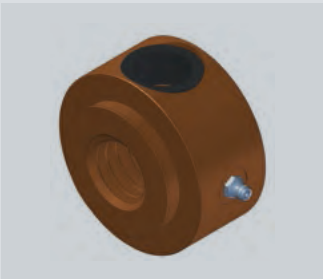
	B	D1	D2	D3	D5	L1	M
NSE5-KAM	50	38	58	28	15	30	M5x10
NSE10-KAM	57	45	60	32	15	30	M6x12
NSE25-KAM*	78	58	80	45	20	40	M6x12
NSE50-KAM	105	78	110	63	30	60	M8x14
NSE100-KAM	150	110	155	88	40	75	M12x20

*仅用于双面螺母 DMN

万向螺母 KM

on request

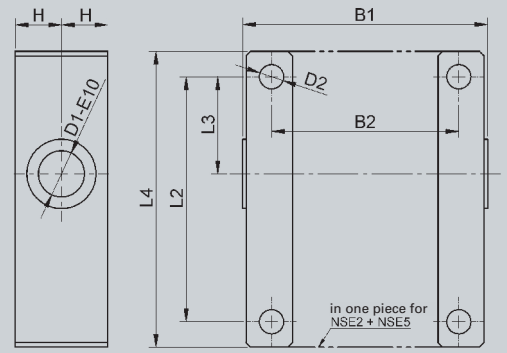


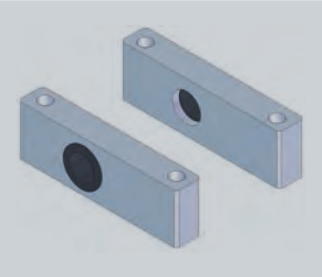


	TR	D1	D2	D3	L1	L2	L3
NSE2-KM	TR14x4	44	44	10	40	35	8
NSE5-KM	TR18x4	50	50	15	46	40	8
NSE10-KM	TR20x4	54	54	15	50	44	10
NSE25-KM	TR30x6	74	74	20	70	54	10
NSE50-KM	TR40x7	100	72	30	94	66	10
NSE100-KM	TR60x9	140	90	40	134	90	10

© by Nozag - 2015 NOZAG

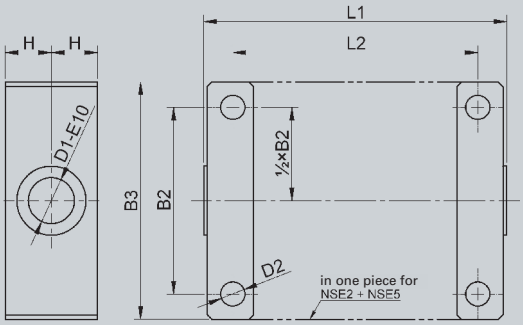
耳挂板 长 KAL

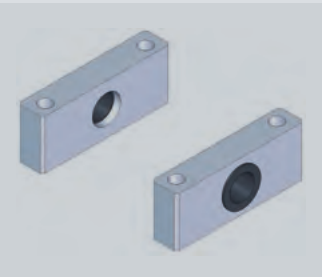




	B1	B2	D1	D2	H	L2	L3	L4
NSE2-KAL	61	43	10	6.5	12.5	51	18.5	67
NSE5-KAL	72	52	15	8.5	15.0	60	21.0	78
NSE10-KAL	85	63	15	8.5	15.0	78	29.0	98
NSE25-KAL	106	81	20	10.5	20.0	106	42.0	128
NSE50-KAL	147	115	30	13.0	30.0	150	63.0	178
NSE100-KAL	165	131	40	17.0	37.5	166	66.0	196

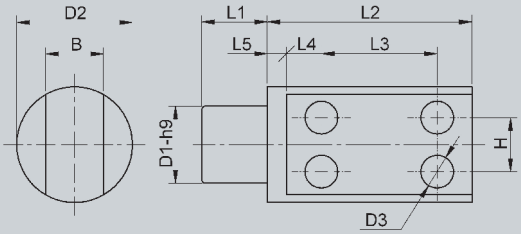
耳挂板 短 KAK

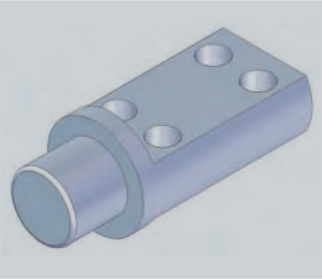




	B2	B3	D1	D2	H	L1	L2
NSE2-KAK	43	59	10	6.5	12.5	69	51
NSE5-KAK	52	70	15	8.5	15.0	80	60
NSE10-KAK	63	83	15	8.5	15.0	100	78
NSE25-KAK	81	103	20	10.5	20.0	131	106
NSE50-KAK	115	143	30	13.0	30.0	182	150
NSE100-KAK	131	161	40	17.0	37.5	200	166

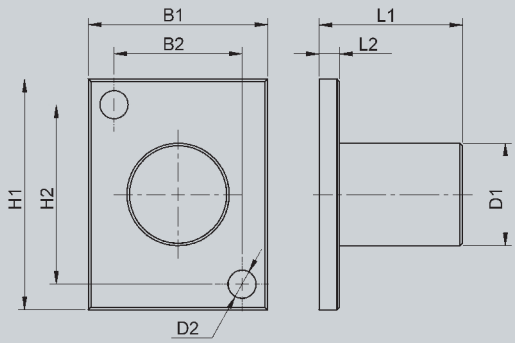
耳挂螺栓 KB





	B	D1	D2	D3	H	L1	L2	L3	L4	L5
NSE2-KB	9	10	20	5.5	10	10	30	15	6	3
NSE5-KB	12	15	25	6.5	12	10	40	20	8	5
NSE10-KB	12	15	25	6.5	12	10	40	20	8	5
NSE25-KB	15	20	30	8.5	14	16	53	30	9	5
NSE50-KB	20	30	40	10.5	18	21	60	35	10	5
NSE100-KB	30	40	50	12.5	20	31	80	50	12	5

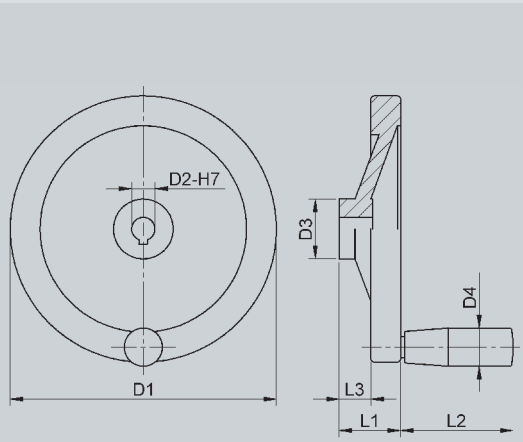
保护帽 SK





	B1	B2	D1	D2	H1	H2	L1	L2
NSE2-SK	38	28.2	30	5.5	49	28.2	25	6
NSE5-SK	45	32.5	30	7.0	45	32.5	32	8
NSE10-SK	50	35.4	30	9.0	50	35.4	35	8
NSE25-SK	60	42.0	40	9.0	60	42.0	53	8
NSE50-SK	70	50.0	40	11.0	90	70.0	56	8
NSE100-SK	70	46.0	50	13.5	120	96.0	70	8

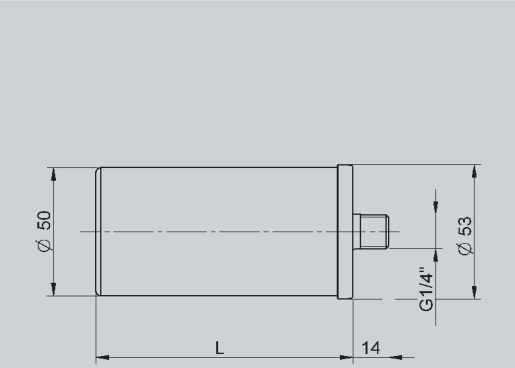
手轮 HR



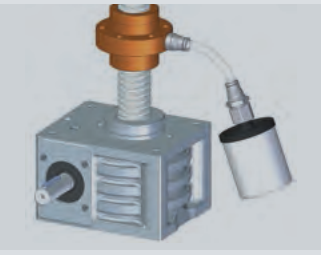


	D1	D3	D4	L1	L2	L3	D2带键
HR-60	60	18	21	22	52.5	15	09/11
HR-80	80	26	18	26	42.5	16	11
HR-125	125	31	23	33	67.5	18	11/14
HR-160	160	36	26	39	82.5	20	14/16
HR-200	200	42	26	45	82.5	24	16/20
HR-250	250	48	28	51	92.5	28	20/25

润滑分配器 SSG







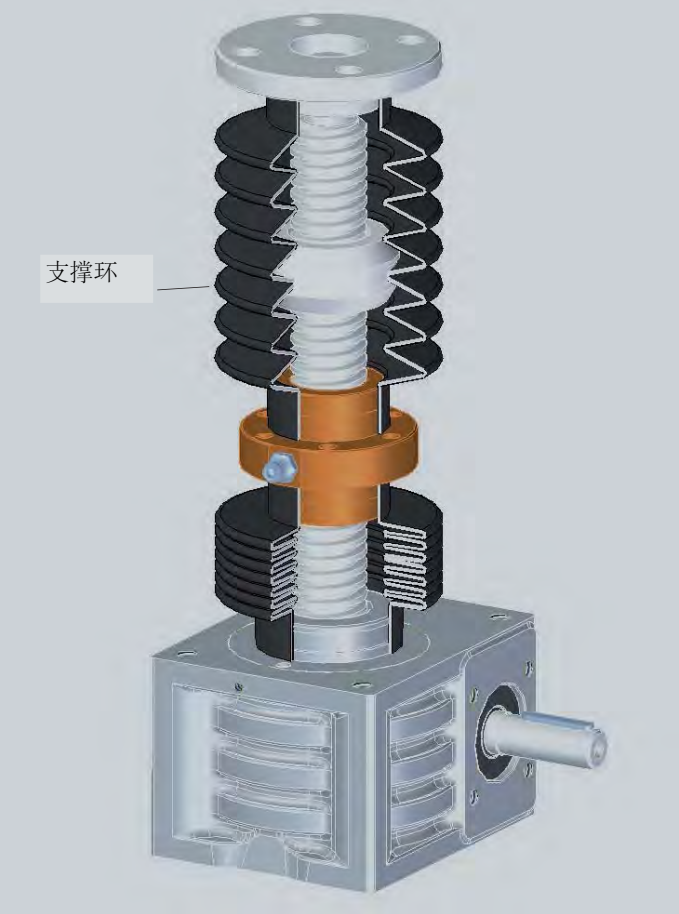
	L	填充	
SSG-60-UM	62	60 ml	通用润滑脂 MoS2
SSG-125-UM	100	125 ml	通用润滑脂 MoS2
SSG-125-L	100	125 ml	食用脂

	SSG	SSG mit Schlauch
NSE2	**SSG-RED-M6/-G1/8**	**SSG-RED-M6+SSG-S**
NSE5	**SSG-RED-M6/-G1/8**	**SSG-RED-M6+SSG-S**
NSE10-RN/RL*	**SSG-RED-M6/-G1/8**	**SSG-RED-M6+SSG-S**
NSE25	**SSG-RED-G1/8**	**SSG-S**
NSE50	**SSG-RED-G1/8**	**SSG-S**
NSE100	**SSG-RED-G1/8**	**SSG-S**

根据润滑用量，分配器润滑可持续1到12个月。
我们很高兴能为你提供配件(管子, 等)

© by Nozag - 2015 NOZAG

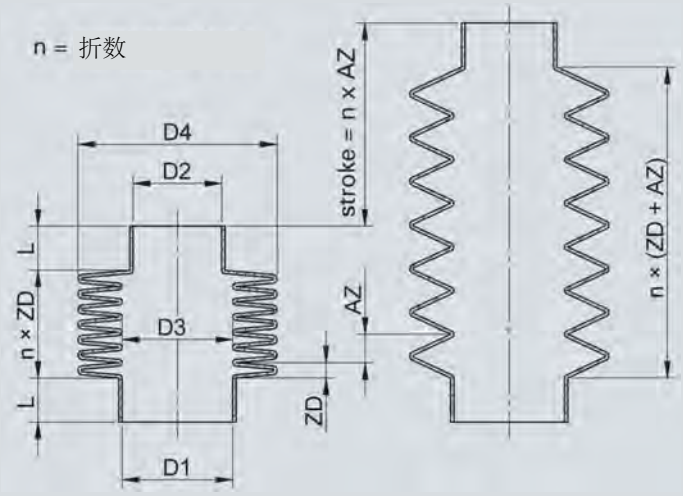
3. 5 波纹管
升降机,螺母运动式



波纹管保护丝杆防尘、防潮。
尤其是安装在以下场合对丝杆起到保护作用:
建筑粉尘、打磨机磨屑尘、焊渣等，波纹管防止阳光直晒。同时也要注意由于波纹管的绝热性，所以最大的工作时间要相应的减少。

注意:
波纹管的最大压缩量不要超过 ZD 尺寸，最大的拉伸尺寸不要超过 AZ (如果行程大于1000mm，波纹管需要使用支撑环),尤其要注意如果是水平安装，则波纹管不能与丝杆接触，否则会产生严重的面磨损，通过安装支撑环可以避免此情况。

取决于速度，客户必须要开气孔。



升降机 NSE2-NSE5

	L	ZD*	AZ*	D1	D2	D3	D4
FB52	10	2.1	10.5	26	34	30	52

* 每折
标准的是 FB52-29-26/34-300 ZD = 60mm

材质: 丁晴橡胶/ NBR
温度范围: -20至+ 80℃

升降机 NSE10-NSE50

	L	ZD*	AZ*	D1	D2	D3	D4
FB90	20	3.5	24.5	30/40/50	30/40/50	50	90

* 每折

材质: 晴橡胶，黑色
温度范围: -20到+80℃

升降机 NSE100

	L	ZD*	AZ*	D1	D2	D3	D4
FB130	20	2.0	26.0	68/88	68/88	70	130

* 每折

材质: 丁晴橡胶/ NBR
温度范围: -20至+ 80℃

下单举例

类型 折数 直径D1/D2
FB90-15- 30/40

内部支撑环 FB52

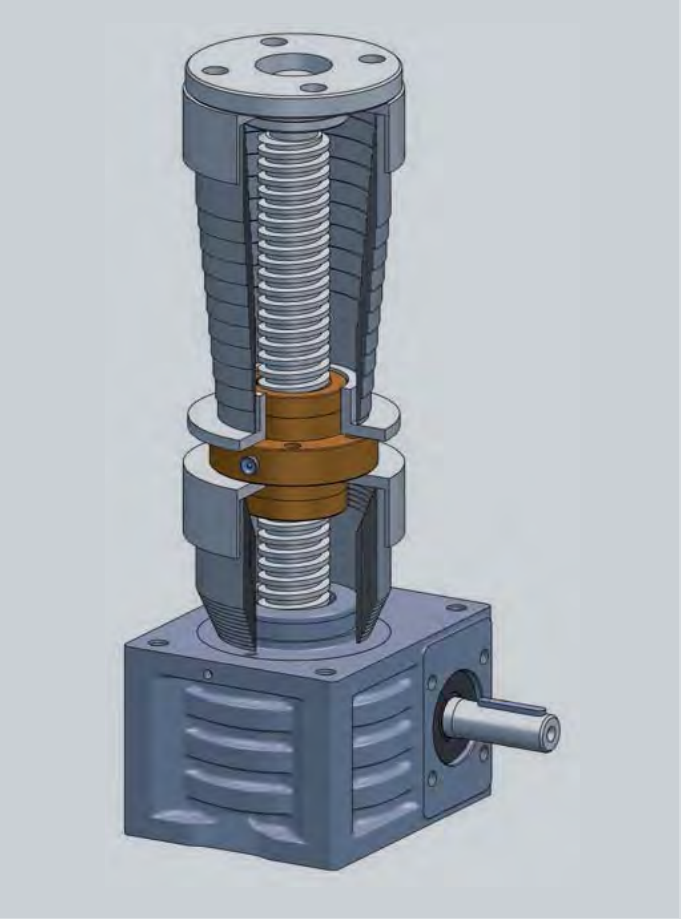
NSE2-FB52-STR
NSE5-FB52-STR

内部支撑环 FB90

NSE5-FB-STR
NSE10-FB-STR
NSE25-FB-STR
NSE50-FB-STR

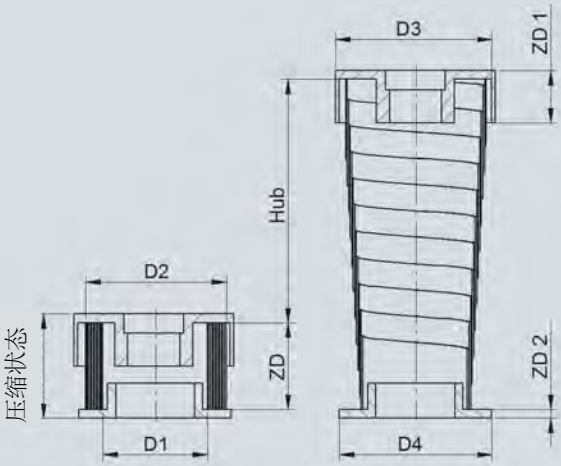
 © by Nozag - 2015

3. 5 螺旋弹簧盖
升降机,螺母运动式



螺旋弹簧盖可以应用于不同场合。如果你想要增加不同配件，那中心套是必须的，很高兴这些我们都能提供。

重点:
螺旋弹簧盖严禁展开。请定义出螺旋弹簧盖 SF 是垂直或水平安装。无论是水平安装还是垂直安装于碎屑直射面，建议使用尺寸大一些的。少量的油膜可以提高使用效果和增加使用寿命。



升降机 NSE5

	D1	D2	ZD	丝杆水平	丝杆垂直
045/350/030	45	65	30	260	320
045/550/050	45	68	50	400	500

升降机 NSE10

	D1	D2	ZD	丝杆水平	丝杆垂直
050/350/030	50	73	30	260	320
050/550/050	50	73	50	400	500
050/750/060	50	80	60	570	690
050/1100/100	50	77	100	800	1000

升降机 NSE25

	D1	D2	ZD	丝杆水平	丝杆垂直
060/350/050	60	78	50	200	300
060/550/060	60	81	60	370	490
060/750/075	60	89	75	525	675
060/1100/075	60	102	75	875	1025

升降机 NSE50

	D1	D2	ZD	丝杆水平	丝杆垂直
075/350/050	75	95	50	200	300
075/750/060	75	109	60	570	690
075/1100/100	75	108	100	800	1000
075/1500/100	75	120	100	1200	1400

升降机 NSE100

	D1	D2	ZD	丝杆水平	丝杆垂直
100/350/060	100	126	60	170	290
100/800/075	100	138	75	575	725
100/1200/100	100	137	100	900	1100
100/1800/150	100	151	150	1350	1650

下单举例

弹簧盖 内部尺寸 最长 AZ 最小长 ZD 安装水 H/V 水平/垂直

SF-050-0550-050-V

3. 6 长度确认
升降机,螺母运动式

依照以下表格，你可以确定需要的丝杆和保护套管长度。所以你可以很快的计算出你所要的升降机的安装尺寸。这些仅仅是最低的要求，如有特殊安装情况，请出图纸或联系我们。

解释
丝杆长度 = 行程+基本长度+附件长度

计算举例

NSE25-RL型，行程270mm，带用于轴承型法兰的销钉，以及双面螺母和波纹管。

丝杆长度
270+110+54+42 = 476 mm

最小波纹管长度
270/24.5 =11.02 >12x3.5 =42

	NSE2	NSE5	NSE10	NSE25	NSE50	NSE100
TR 基本长度 *	72	63	72	85	117	194
KGT基本长度 **		75 16x05	84 25x05	93 32x05	123 40x05	216 50x10
		95 16x10	104 25x10	113 32x10	143 40x10	256 50x20
			164 25x25	153 32x20	183 40x20	
			264 25x50	233 32x40	263 40x40	
基本长度，不含安全头	64	55	64	73	103	176
销钉长度	15	15	20	25	30.0	45.0
法兰螺母	35	35	44	46	66.0	90.0
法兰螺母带 SFM	49	49	60	69	97.5	134.5
双面螺母	35	35	44	54	66.0	90.0
双面螺母带 SFM	49	49	60	77	97.5	134.5
KGT 螺母 L1见 78页		42 16x05	42 25x05	55 32x05	57	95 50x10
		55 16x10	55 25x10	69 32x10	71 40x10	95 50x10
			35 25x25	80 32x20	80 40x20	
			58 25x50	45 32x40	85 40x40	
最小长度波纹管	$Stroke/_{10.5}$ = ... x 2.1 圆整	$Stroke/_{10.5}$ = ... x 2.1 圆整	$Stroke/_{24.5}$ = ... x 3.5 圆整	$Stroke/_{24.5}$ = ... x 3.5 圆整	$Stroke/_{24.5}$ = ... x 3.5 圆整	$Stroke/_{26.0}$ = ... x 2.0 圆整

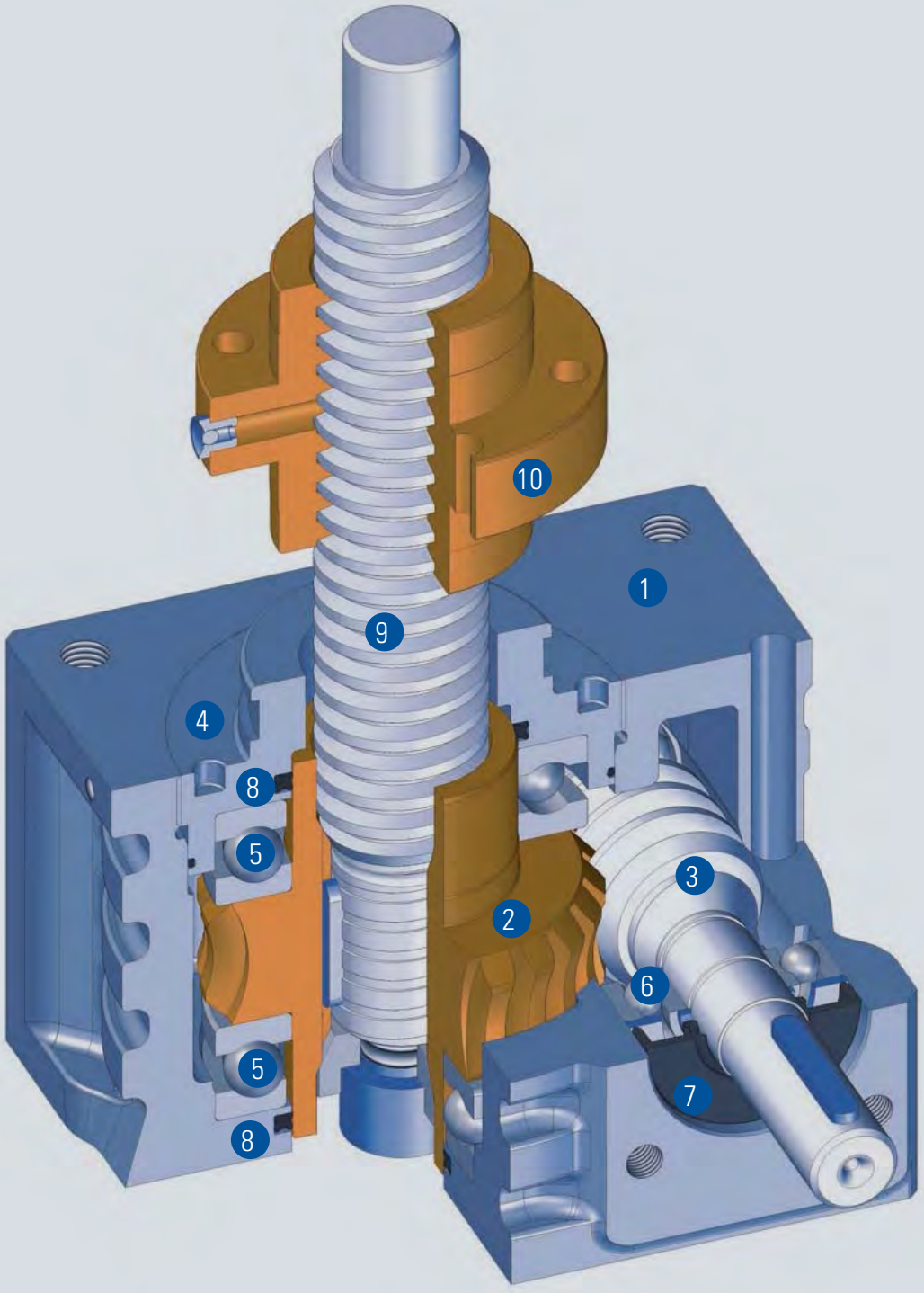
* 包含2倍安全距离(丝杆螺距)
** 包含4倍安全距离(丝杆螺距)
尺寸可变化

■ 螺旋弹簧盖SF:根据不同的附件弹簧盖有不同的伸展长度，这些选项必须要计明确的算进去。如果有必要我们很高兴为你出图。

CAD 文件可从网站找到 www.nozag.ch

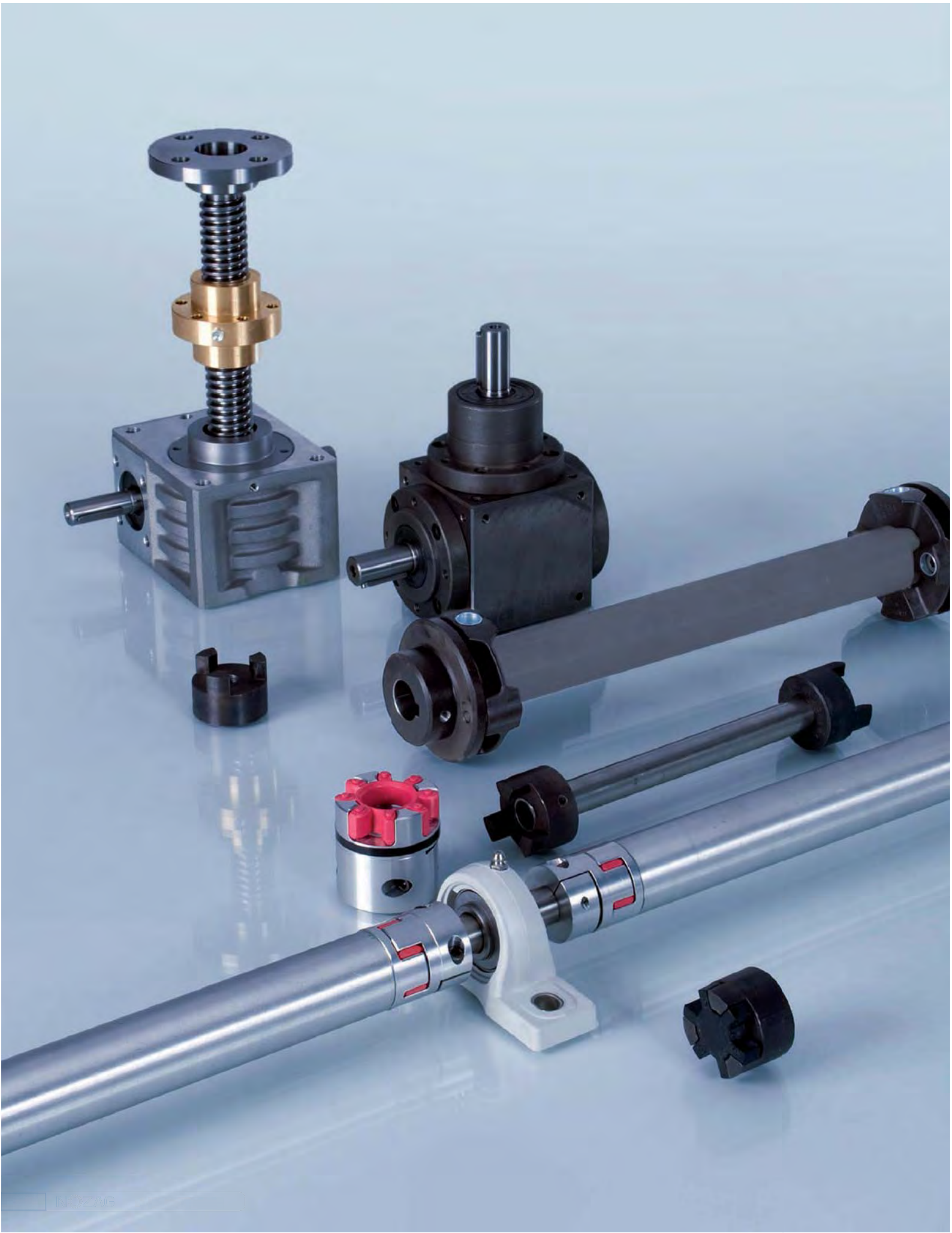
 © by Nozag - 2015

3. 7 剖视图
升降机,螺母运动式



1 壳体
2 涡轮
3 蜗杆
4 轴承盖
5 深槽止推轴承
6 深槽轴承
7 油封
8 X 圈 / O型圈
9 丝杆
10 双面螺母

4. 驱动零件



4. 驱动零件

省力、易变向和传动。
为了能提供满足扭矩要求和正确应用场合的升降系统，您需要认真阅读此章，
合适的齿轮箱配上连接元件，如轴、联轴器、轴承。

目录	页
4.1 连接轴	92
4.2 支撑轴承	98
4.3夹持联轴器	100
4.4柔性联轴器	102
4.5齿轮箱 LMA	104
4.6齿轮箱 RM	106

4. 1 连接轴
驱动零件



连接轴 VW

特性
- 通过中分毂径向安装
- 快速安装、拆卸
- 跨度可到4m (13.12英尺)
- 无需中间轴承
- 低运动惯性
- 阻尼振动
- 即插式设计
- 无后坐力

材质
-夹持毂 :450系列高强度铝,800系列钢

弹性插入
精密成型，耐磨和热稳定性塑料

中空管
- 精密铝管
- 钢管和复合纤维管也可供

设计
- 两片联轴器毂通过凹型驱动爪对中加工
- A 型和B型可提供弹性插入式
- 两片联轴器件与精密同轴铝管连接

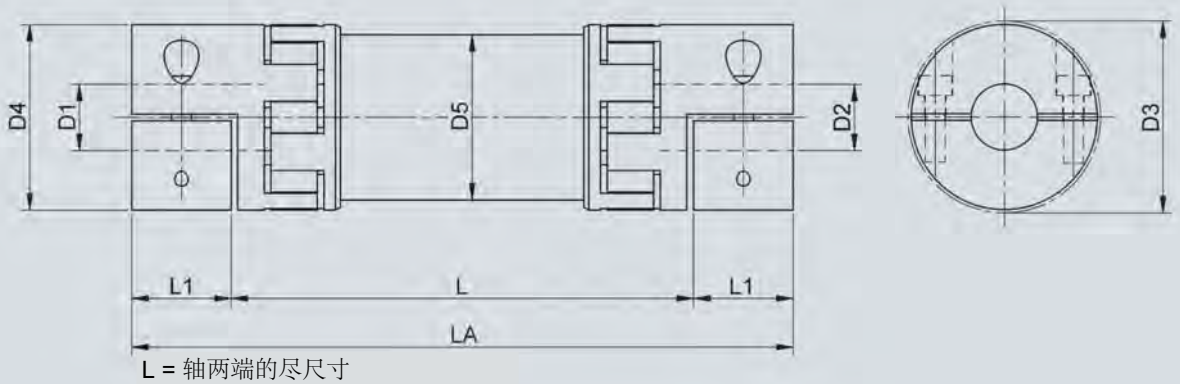
速度
- 当下单或询价时请提供应用速度，以便我们能够检查关临界曲速率。

公差
- 卡箍 /连接轴 0.01-0.05mm

 © by Nozag - 2015

4. 1 连接轴
驱动零件





L = 轴两端的尽尺寸

		VW28		VW35		VW50		VW60		VW76		VW90		VW120	
类型 (弹性插入式)		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
扭矩等级 (Nm)	TKN	12.5	16	17	21	60	75	160	200	325	405	530	660	950	1100
最大扭矩 * (Nm)	TKmax	25.0	32	34	42	120	150	320	400	650	810	1060	1350	1900	2150
全长(mm)	LA	95 up to 4000		130 up to 4000		175 up to 4000		200 up to 4000		245 up to 4000		280 up to 4000		320 up to 4000	
卡箍外径(mm)	D4	32		42		56		66.5		82		102		136.5	
管子外径(mm)	D5	28		35		50		60		76		90		120	
外径 mm(含螺母头)	D3	32		44.5		57		68		85		105		139	
内径(mm),等级到H7	D1/2	5–16		8–25		14–32		19–36		19–45		24–60		35–80	
安装螺母 (ISO 4762/12.9)		M4		M5		M6		M8		M10		M12		M16	
安装螺母锁紧扭矩(Nm)		4		8		15		35		70		120		290	
安装长度(mm)	L1	15		17		30		35		40		50		60	
每一半卡箍的转动惯量 (10-3kg ㎡)	J_1/J_2	0.01		0.02		0.15		0.21		1.02		2.3		17	
管子惯量/m (10-3kg ㎡)	J3	0.075		0.183		0.66		1.18		2.48		10.6		38	
两个联轴器的扭转刚度(Nm/rad)	$CTdyn^E$	270	825	1270	2220	3970	5950	6700	14650	11850	20200	27700	40600	41300	90000
管子扭转刚度/m (Nm/rad)		321		1530		6632		11810		20230		65340		392800	

* 卡箍的最大传递扭矩取决于内孔直径。

连接轴 V W

夹紧卡箍的最大传递扭矩取决于其内孔直径 (Nm)

	Ø 8	Ø 16	Ø 19	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 45	Ø 50	Ø 55	Ø 60	Ø 65	Ø 70	Ø 75	Ø 80
VW28	30	40	50	65											
VW35		65	120	150	180	200									
VW50			180	240	270	300	330								
VW60			300	340	450	520	570	630							
VW76					630	720	770	900	1120	1180	1350				
VW90							1050	1125	1200	1300	1400	1450	1500	1550	1600

弹性插入式描述

类别	邵氏硬度	颜色	材质	相对吸收系数	温度范围	特性
A	98 Sh A	red	TPU	0.4 – 0.5	-30° C until +100° C	好的吸收性
B	64 Sh D	green	TPU	0.3 – 0.4	-30° C until +120° C	高扭转刚性

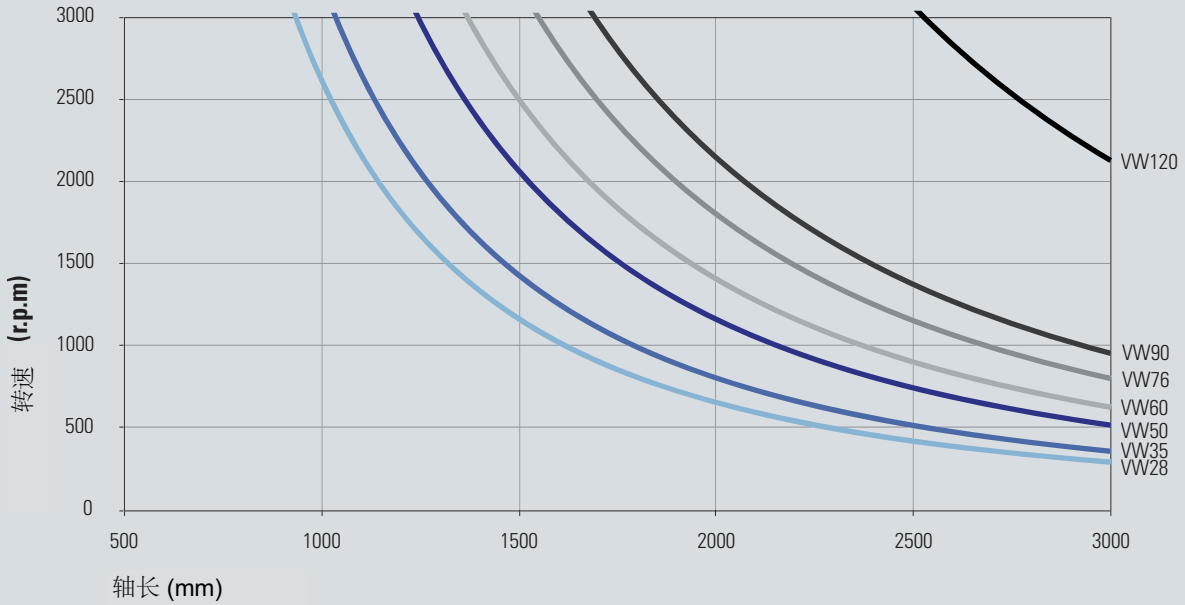
下单举例

类型 / 安装长度 / 弹性插入式类别 / 内孔直径 φ D1 H7 / 内孔直径 φ D2 H7

VW60 – LA972–A – 19/24

为了我们能够核对你的信息，请定义出你的布局类型和丝杆间距

RPM 取决于定义的长度



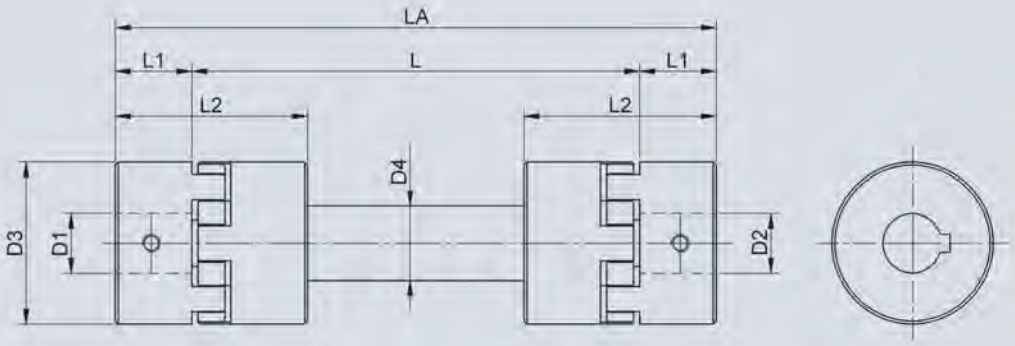
 © by Nozag - 2015

4. 1 连接轴
驱动零件





连接轴 LJ



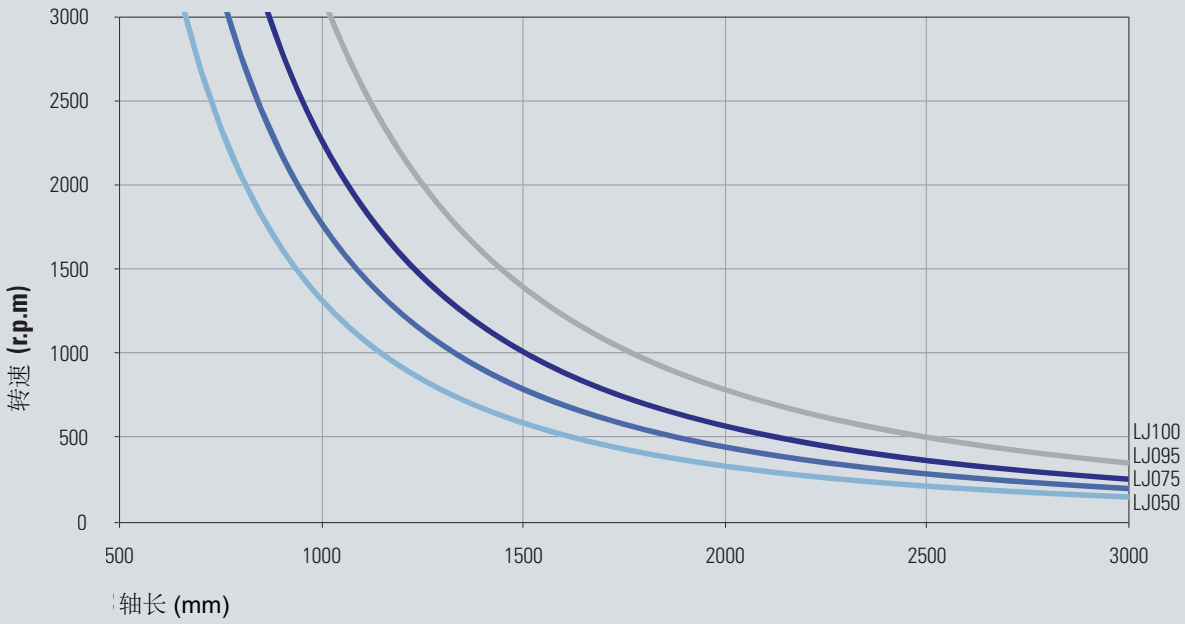
L = 轴两端的尽尺寸

连接轴 LJ 是一种低廉的传动轴,但转速有限

根据需要可提供卡箍联轴器 KNK。

	扭矩(Nm)	D1/D2 min./max.	D3	D4	L1	L2
LJ050-...	2.9	6.4 – 15	28	15	15.0	44
LJ075-...	10.1	6.4 – 22	45	20	20.5	54
LJ095-...	21.7	11.1 – 28	54	25	25.5	64
LJ100-...	46.7	11.1 – 34	65	35	35.0	89

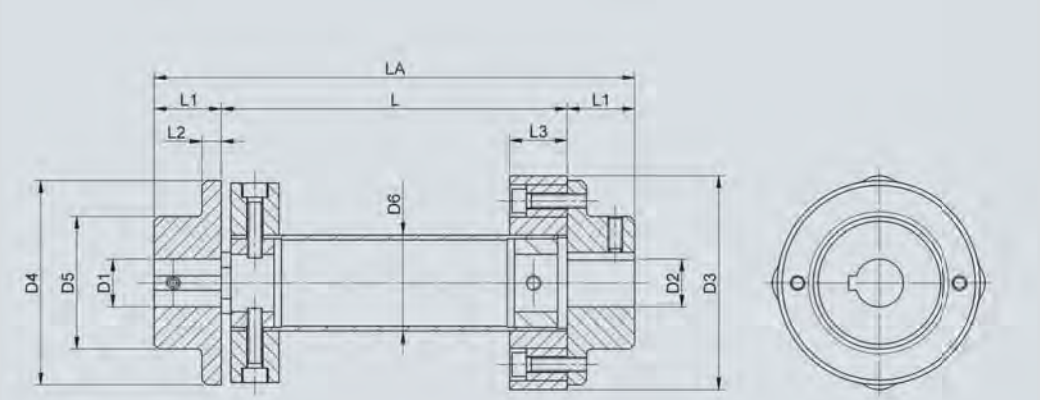
转速RPM 取决于长度



 © by Nozag - 2015



连接轴 GX



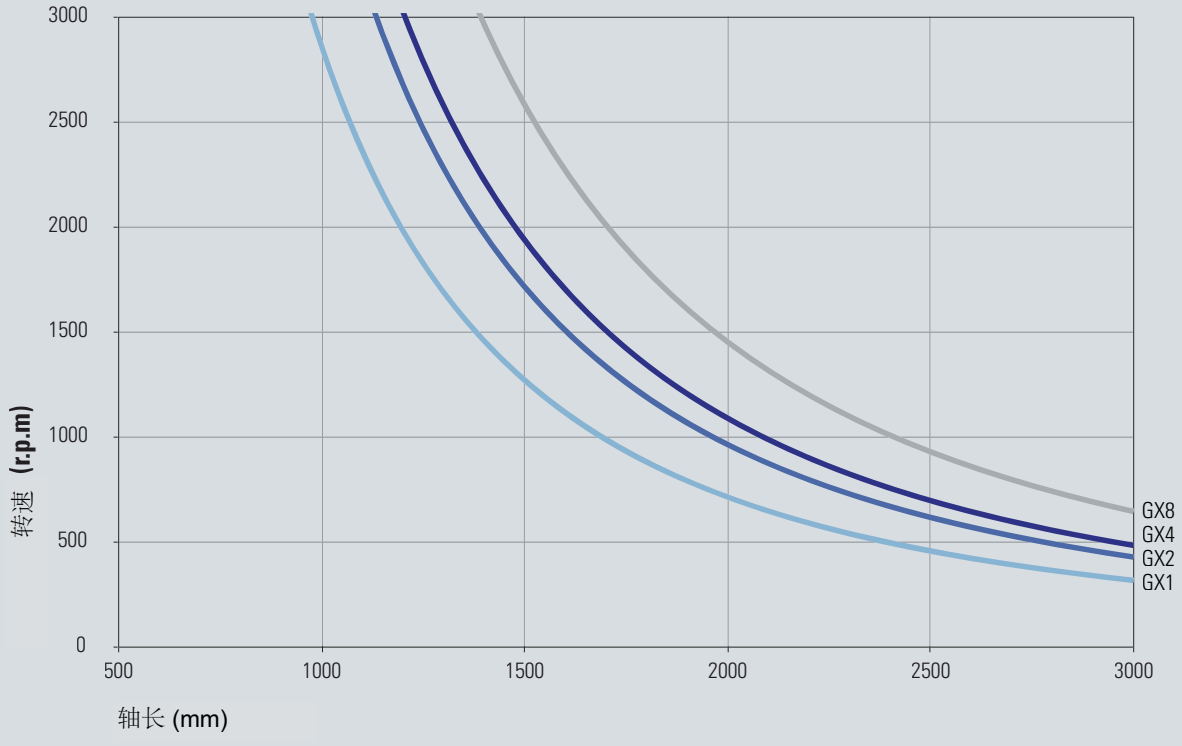
L = 轴两端的尽尺寸

弹性驱动轴应用于几个升降机之间的连接或升降机与驱动的连接。可以吸收噪音、振动转矩和冲击、平衡外轴线、吸收径向和角度间隙。弹性驱动轴免维护，且中间部分/零件可以径向拆卸，而无需拆换连接轴。尤其是很长的连接时无需支撑轴承。

特性
- 特别防转动惯性
- 耐温和油
- 对于长距离可以承受高转速
- 轴偏角最大 1°

	Torque [Nm]	D1/D2 min./max.		D3	D4	D5	D6	L1	L2	L3	L min.	Tk/Pitch
GX1	10	8	25	58	56	36	30	24	7	24	87	44/2
GX2	30	12	38	88	86	55	40	28	8	24	88	68/2
GX4	60	16	45	100	100	65	45	30	8	26	99	80/3
GX8	120	20	55	125	120	80	60	42	10	32	120	100/3

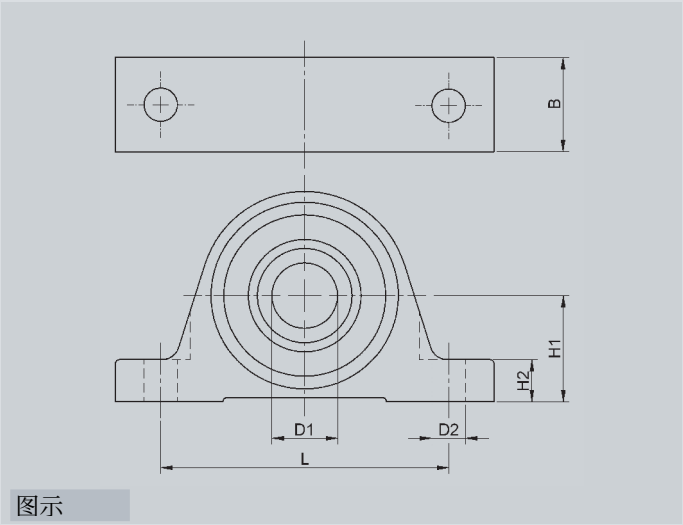
转速 RPM 取决于定义的长度



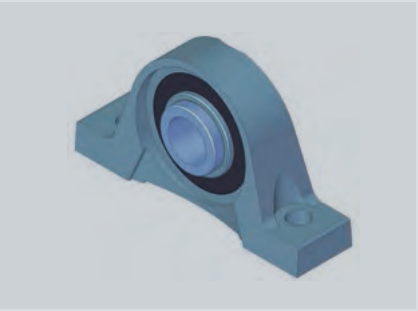


连接轴轴承座 (STL）

如果连接轴或驱动轴超过一定长度或转速应使用轴承座



图示

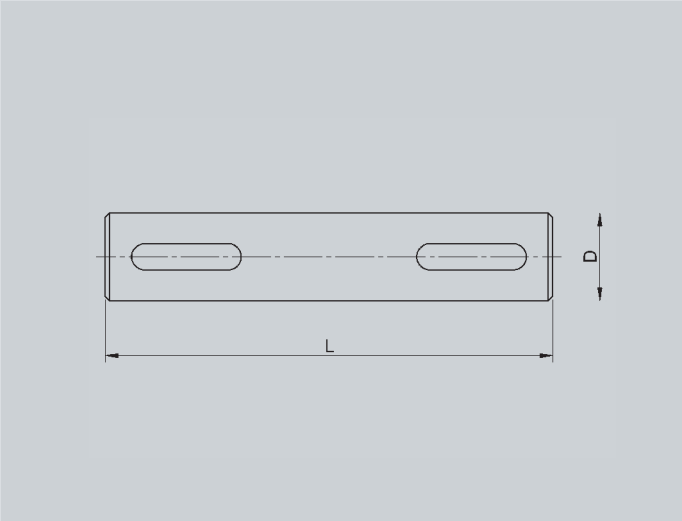


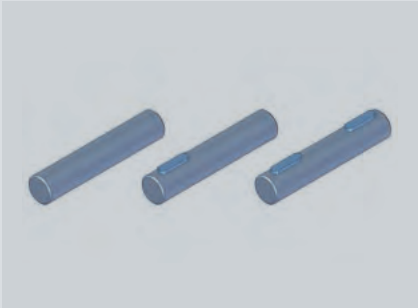
	B	D1	D2	H1	H2	L
STL075	38	20	13	36.5	15.0	105
STL095	48	25	17	42.9	17.0	121
STL100	54	35	17	49.2	18.0	137
STLG1	48	30	17	47.6	18.0	127
STLG2	54	40	17	54.0	20.0	146
STLG4	60	45	20	57.2	21.0	159
STL15	25	15 H6	9	22.2	3.2	68
STL20*	32	20 H6	9	25.4	3.2	76
STL25*	32	25 H6	11	28.6	4.0	86
STL35*	42	35 H6	11	39.7	4.6	106

* 需要夹紧衬套。(不同尺寸)

 © by Nozag - 2015

延长轴

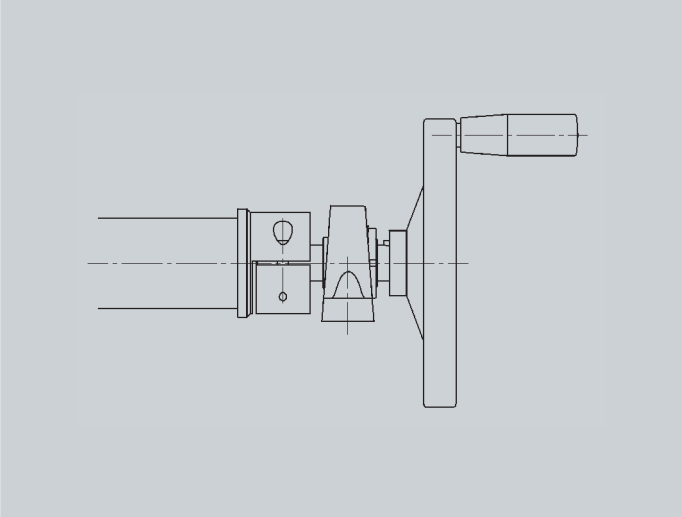




	D	L
WZ15/80	15	80
WZ20/80	20	80
WZ25/100	25	100
WZ35/120	35	120

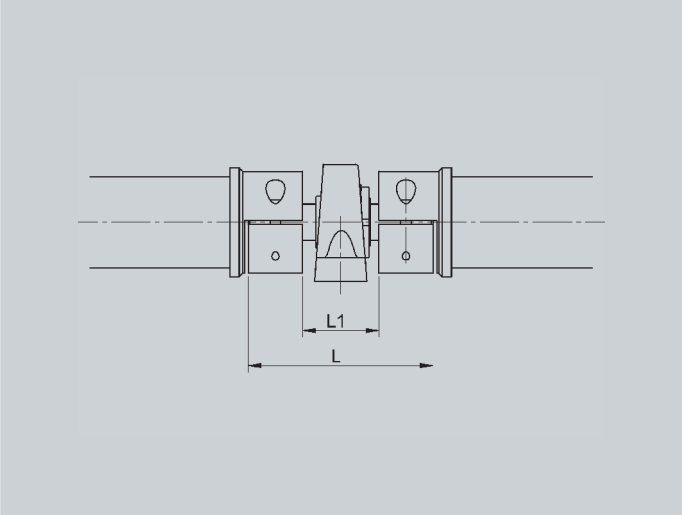
不同选项 OK(无键), 1K(一个键）, 2K (同侧两个键)

轴承座与连接轴和手轮



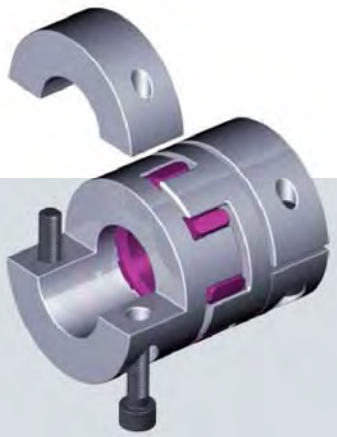


轴承座与连接轴

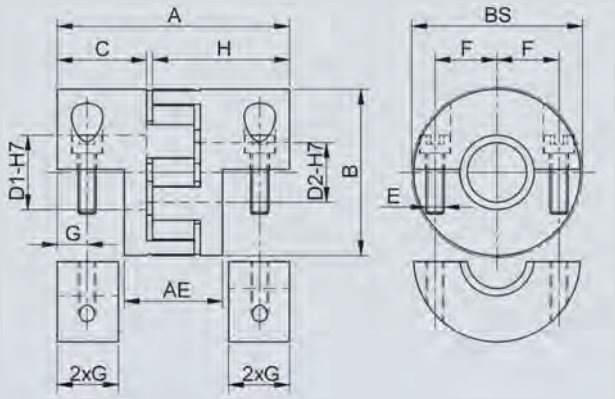




© by Nozag - 2015 NOZAG



摩擦式联轴器 KNK



卡箍式联轴器 KNK特性

- 可径向安装
- 高对中性
- 吸收振动
- 绝缘性
- 安装容易
- 无后坐力
- 即插式设计

设计

两片卡箍完全独立中分，每个卡箍一个螺栓2x ISO4762
由于内侧孔的平衡从而消除卡箍结构上的失衡。

材质

卡箍:450系列高强度铝,800系列钢。弹性插入式:精密模型、耐磨性、热稳定性塑胶。

尺寸，性能参数表

弹性插入式	扭矩等级 Nm / TKN			最大扭矩 * Nm / TKmax		
	A	B	C	A	B	C
KNK010	12.6	16	4	25	32	6
KNK020	17	21	6	34	42	12
KNK060	60	75	20	120	150	35
KNK150	160	200	42	320	400	85
KNK300	325	405	84	650	810	170
KNK450	530	660	95	1060	1350	190
KNK800	950	1100	240	1900	2150	400

* 卡箍的最大传递扭矩取决于其内孔直径

下单举例

KNK060	–	A	–	19 / 24
		弹性嵌入类型		钻孔直径 φ D1 H7 钻孔直径φ D2 H7

卡箍的最大传递扭矩取决于其内孔直径

	Ø6	Ø8	Ø16	Ø19	Ø25	Ø30	Ø32	Ø35	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80
KNK010	6	12	32													
KNK020		30	40	50	65											
KNK060			65	120	150	180	200									
KNK150				180	240	270	300	330								
KNK300				300	340	450	520	570	630							
KNK450						630	720	770	900	1120	1180	1350				
KNK800								1050	1125	1200	1300	1400	1450	1500	1550	1600

更高扭矩可通过额外的键槽实现

 © by Nozag - 2015

摩擦式/卡箍联轴器 KNK

尺寸

弹性插入式类型			KNK010	KNK020	KNK060	KNK150	KNK300	KNK450	KNK800
全长	mm	A	53	66	78	90	114	126	162
插入长度	mm	AE	20	28	33	37	49	51	65
外径	mm	B	33	42	56	66.5	82	102	136.5
外径(含螺母头)	mm	BS	32	44.5	57	68	85	105	139
安装长度	mm	C	20	25	30	35	45	50	65
内径等级 φ H7	mm	$D_{1/2}$	6 – 16	8 – 25	12 – 32	19 – 36	20 – 45	28 – 60	35 – 80
最大内径 (弹性件)	mm	D_E	14.2	19.2	26.2	29.2	36.2	46.2	60.5
安装螺母(ISO 4762/12.9)		E	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
安装螺母锁紧扭矩	Nm	E	4	8	15	35	70	120	290
中心距	mm	F	10.5	15.5	21	24	29	38	50.5
距离	mm	G	7.5	8.5	10	12	15	17.5	23
卡箍长度	mm	H	31	39	46	52.5	66	73	93.5
每个卡箍的转动惯量	10^{-3} kgm²	J_1/J_2	0.005	0.02	0.06	0.1	0.4	1	9.5
联轴器重量	kg		0.08	0.15	0.35	0.6	1.1	1.7	10

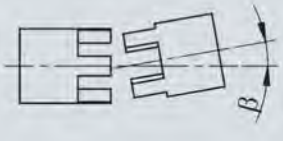
摩擦式联轴器弹性插入件

类别	邵氏硬度	颜色	材质	相对吸收性	温度等级	特性
A	98 Sh A	rot	TPU	0.4 – 05.5	-30° C – +100° C	高吸性
B	64 Sh D	grün	TPU	0.3 – 04.5	-30° C – +120° C	高抗扭刚度
C	80 Sh A	gelb	TPU	0.3 – 0.4	-30° C – +100° C	很高吸性

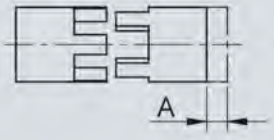
技术参数

	类别	抗扭刚性(静态)	抗扭刚性(动态)	允许角度偏差 (°) β	轴向偏差 A	径向偏差 R
	A	260	541	1		0.1
GS010	B	600	1650	0.8	±1	0.08
	C	90	224	1.2		0.22
	A	1140	2540	1		0.1
GS020	B	2500	4440	0.8	±2	0.08
	C	520	876	1.2		0.15
	A	3290	7940	1		0.12
GS060	B	9750	11900	0.8	±2	0.1
	C	1400	1350	1.2		0.15
	A	4970	13400	1		0.15
GS150	B	10600	29300	0.8	±2	0.12
	C	1130	3590	1.2		0.2
	A	12400	23700	1		0.18
GS300	B	18000	40400	0.8	±2	0.14
	C	1280	6090	1.2		0.25
	A	15100	55400	1		0.2
GS450	B	27000	81200	0.8	±2	0.18
	C	4120	11600	1.2		0.25
	A	41300	82600	1		0.25
GS800	B	66080	180150	0.8	±2	0.2
	C	10320	28600	1.2		0.3

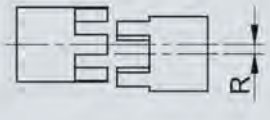
角度偏差



轴向偏差



径向偏差

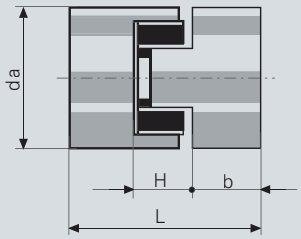




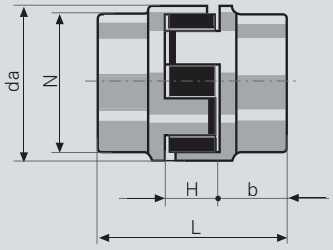
柔性联轴器

设计
这些弹性、免维护卡爪式联轴器适合于适用于无故障的一般机械工程。他们的吸引性在于兼容的设计和相对高的传递扭矩。
该联轴器石油两个烧结法兰和弹性插入件组成。

型号 **035-150** 烧结钢材



型号 **190** 铝材



	扭矩以下材料				转速						材质	重量	最小D	最大D
	氧化/断裂	聚氨酯	弹性橡胶	铜		da	N	L	b	H		kg		
035	0.4	–	–	–	10000	16	–	21	7.0	7	steel	0.05	3.2	9
050	2.9	4.5	5.6	5.6	10000	28	–	44	16.0	12	steel	0.14	6.4	15
070	4.8	7.3	12.8	12.8	8000	35	–	51	19.0	13	steel	0.27	6.4	19
075	10.1	15.3	25.4	25.4	6500	45	–	54	20.5	13	steel	0.45	6.4	22
095	21.7	32.9	62.8	62.8	5800	54	–	64	25.4	13	steel	0.81	11.1	28
100	46.7	70.7	127.0	127.0	5000	65	–	89	35.0	19	steel	1.58	11.1	34
110	88.7	134.0	254.0	254.0	4500	84	–	108	43.0	22	steel	3.00	15.9	41
150	139.0	210.0	415.0	415.0	4000	95	–	114	44.5	25	steel	4.10	15.9	47
190	195.0	293.0	529.0	529.0	3500	114	102	133	54.0	25	alu	3.10	0.0	53

最大扭矩偏差受限于所选取的柔性连接元件。
(如无特殊定义，一般会送SOX材质。)

传递元件材质		SOX/丁二烯	弹性橡胶	铜	聚氨酯
项目		GS	Hy	Bz	UR
温度等级		-40 – +100° C	-50 – +120° C	-20 – +340° C	-40 – +71° C
允许角度偏差		1°	0.5°	0.5°	1°
允许径向偏差		0.40 mm	0.40 mm	0.25 mm	0.40 mm
允许轴向偏差	035 – 070	0.75 mm	0.75 mm	0.75 mm	0.75 mm
	075 – 190	1.50 mm	1.50 mm	1.50 mm	1.50 mm

 © by Nozag - 2015

联轴器半成品

配标准开孔

备货联轴器半成品清单，精已磨孔、带键和固定螺钉

内孔 φ-H7	未钻孔 035	未钻孔 6.3 050	未钻孔 6.3 070	未钻孔 6.3 075	未钻孔 11.1 095	未钻孔 11.1 100	未钻孔 15.9 110	未钻孔 15.9 150	未钻孔 19 190
D min.	035-0	050-0	070-0	075-0	095-0	100-0	110-0	150-0	190-0
8		-8*							
9		-9							
10		-10	-10*	-10*					
11		-11	-11	-11					
12		-12	-12						
14		-14	-14	-14	-14*				
15		-15	-15	-15		15*			
16			-16	-16					
19			-19	-19	-19		19*		
20				-20	-20				
24					-24	-24			
25					-25	-25			
28					-28	-28	-28		
30						-30	-30		
32						-32	-32		
35							-35		
38							-38		
40							-40		
42							-42		

* 不带键

如订购 一套075型联轴器带14mm内孔和20mm内孔

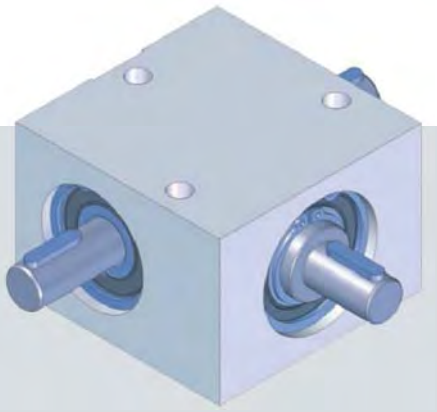
1 半联轴器　　075-14
1 半联轴器　　075-20
1 SOX Star　　075GS

内孔抛光依照 VSM-H7，键依照VSM 15161-H9/DIN6885

轴直径 D	大于	6 8	8 10	10 12	12 17	17 22	22 30	30 38	38 44	44 50	50 58	58 65	65 75	75 85
键宽度 H9		2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0
键深度		1.0	1.4	1.8	2.3	2.8	3.3	3.3	3.3	3.8	4.3	4.4	4.9	5.4

根据需要可做其它内孔

4. 5 锥齿轮箱 LMA
驱动零件



轻型结构锥齿轮箱 LMA 适合于大多数一般机械工程和工装夹具制作。

锥齿轮箱
- 适合一般机械工程
- 轻型系列
- 最大转速 1000 rpm
- 润滑:半流性脂类(长时间润滑)

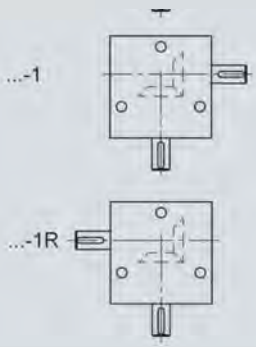
	LMA12		LMA24		LMA60		LMA120		LMA240	
n	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M
1000	0.083	0.79	0.204	1.95	0.513	4.90	1.026	9.80	2.084	19.90
800	0.067	0.80	0.164	1.96	0.438	5.23	0.842	10.05	1.795	21.43
600	0.050	0.80	0.124	1.98	0.362	5.76	0.723	11.51	1.422	22.63
400	0.034	0.81	0.084	2.00	0.276	6.59	0.552	13.17	0.964	23.02
200	0.017	0.83	0.043	2.03	0.144	6.89	0.297	14.18	0.496	23.69
100	0.009	0.84	0.022	2.07	0.073	6.98	0.150	14.34	0.255	24.39
80	0.007	0.85	0.017	2.08	0.059	7.01	0.120	14.38	0.206	24.62
60	0.005	0.85	0.013	2.10	0.044	7.05	0.091	14.45	0.157	24.91
40	0.004	0.89	0.009	2.25	0.032	7.57	0.064	15.36	0.112	26.74
20	0.002	1.08	0.007	3.13	0.022	10.51	0.043	20.39	0.075	35.96
10	0.001	1.30	0.005	4.34	0.015	14.60	0.028	27.08	0.047	45.00

基本概念:
n = 驱动转速 rpm
P = 驱动功率(kW)
M = 驱动扭矩(Nm)

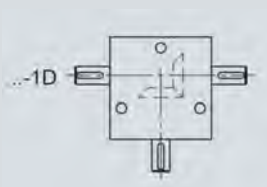
寿命:

壳体材质
- 铝

轴遵循转动方向



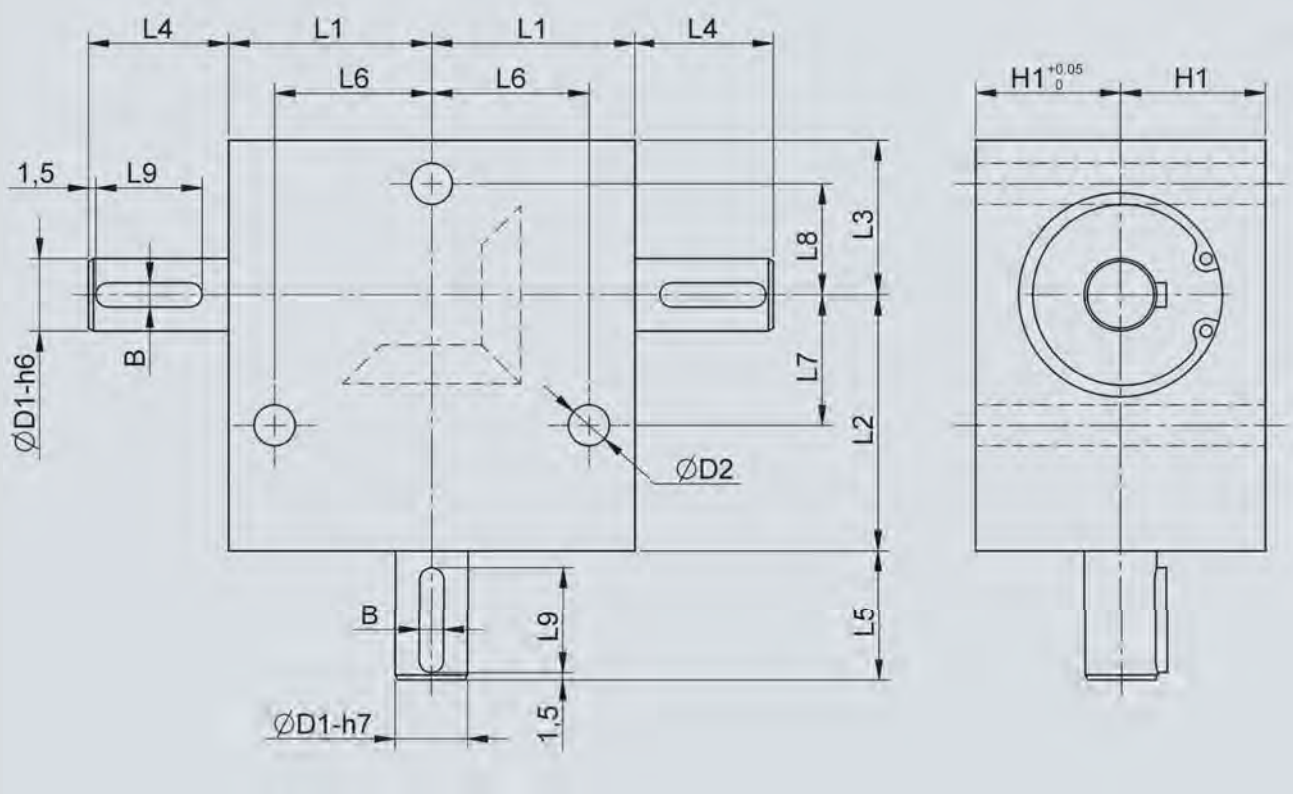
通轴



下单举例

类别	尺寸	传动比	通轴
LMA	60 -	1	D

 © by Nozag - 2015



	i	B	D1	D2	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
LMA12–1	1:1	–	6	5.5	16	20	25.0	17.5	20	17	16.0	17	–	–
LMA12–1R	1:1	–	6	5.5	16	20	25.0	17.5	20	17	16.0	17	–	–
LMA12–1D	1:1	–	6	5.5	16	20	25.0	17.5	20	17	16.0	17	–	–
LMA24–1	1:1	2	8	7.0	21	29	37.0	22.0	17	16	23.0	20	–	12
LMA24–1R	1:1	2	8	7.0	21	29	37.0	22.0	17	16	23.0	20	–	12
LMA24–1D	1:1	2	8	7.0	21	29	37.0	22.0	17	16	23.0	20	–	12
LMA60–1	1:1	3	10	8.5	25	35	43.5	27.5	21	19	27.5	23	–	14
LMA60–1R	1:1	3	10	8.5	25	35	43.5	27.5	21	19	27.5	23	–	14
LMA60–1D	1:1	3	10	8.5	25	35	43.5	27.5	21	19	27.5	23	–	14
LMA120–1	1:1	5	15	8.5	30	42	53.0	32.0	29	27	32.5	27	23	22
LMA120–1R	1:1	5	15	8.5	30	42	53.0	32.0	29	27	32.5	27	23	22
LMA120–1D	1:1	5	15	8.5	30	42	53.0	32.0	29	27	32.5	27	23	22
LMA240–1	1:1	5	17	10.5	35	50	64.0	37.5	31	29	40.0	32	28	22
LMA240–1R	1:1	5	17	10.5	35	50	64.0	37.5	31	29	40.0	32	28	22
LMA240–1D	1:1	5	17	10.5	35	50	64.0	37.5	31	29	40.0	32	28	22

4. 6 锥齿轮箱 RM
驱动零件



RM 型齿轮箱为更高要求制造,传动比可到 1:5，传动扭矩从19到430NM。得益于长期持续的模组设计，使得广泛的装配和组合成为可能，如与Nozag升降机组合使用。

品质特性
- 操作噪音小
- 免维护，后坐力小
- 扭矩大
- 长时间工作，如持续工作
- 零配件精度高
- 合适高性能要求

产品特点
- 格里森螺旋齿，硬化和精磨处理
- 通用的径向防尘密封
- 润滑 :油或低粘度脂
- 铸铁壳体，低变形和抗扭矩
- 标准传动比 1 :1 到 1:5，其它要求也可供
- 可供符合IEC 标准的电机安装法兰

	n1	i = 1 : 1		i = 1,5 : 1		i = 2 : 1		i = 3 : 1		i = 4 : 1		i = 5 : 1	
		P1 *	M2	P1 *	M2	P1*	M2	P1*	M2	P1 *	M2	P1 *	M2
RM12	2800	3.08	10.1			1.61	10.6	0.59	5.8				
	2000	2.30	10.6			1.19	10.9	0.46	6.3				
	1500	1.88	11.5			0.94	11.5	0.38	6.9				
	1000	1.36	12.5			0.68	12.5	0.27	7.5				
	800	1.17	13.4			0.59	13.4	0.23	8.1				
	600	0.94	14.4			0.47	14.4	0.19	8.6				
	400	0.67	15.4			0.34	15.4	0.13	8.9				
	100	0.18	16.8			0.09	16.7	0.03	9.4				
	50	0.10	18.2			0.05	18.2	0.02	9.8				
	10	0.02	19.2			0.01	19.2	0.01	10.1				
RM 19	2800	16.27	53.3	7.36	36.1	6.51	42.6	2.40	23.6	2.07	27.1	1.32	21.6
	2000	11.94	54.7	5.38	37.0	4.73	43.4	1.75	24.0	1.5	27.5	0.96	21.9
	1500	9.17	56.1	4.12	37.7	3.60	44.0	1.34	24.5	1.13	27.6	0.72	22.1
	1000	6.26	57.4	2.81	38.6	2.46	45.1	0.91	24.9	0.77	28.3	0.49	22.5
	800	5.07	58.1	2.27	39.0	1.99	45.7	0.73	25.1	0.62	28.5	0.39	22.6
	600	3.85	58.8	1.73	39.6	1.51	46.1	0.55	25.4	0.47	28.8	0.30	22.8
	400	2.62	60.0	1.16	40.0	1.02	46.7	0.37	25.8	0.32	29.0	0.20	22.9
	100	0.69	62.9	0.30	41.5	0.27	48.8	0.10	26.4	0.08	29.7	0.05	23.4
	50	0.35	63.7	0.15	42.0	0.13	49.3	0.05	26.6	0.04	29.9	0.03	23.6
	10	0.07	64.6	0.03	42.5	0.03	49.7	0.01	26.8	0.01	30.2	0.01	23.8
RM 24	2800	17.88	58.6	12.17	59.8	8.15	53.4	3.52	34.6	3.90	51.1	2.67	43.7
	2000	13.38	61.3	8.88	61.1	5.99	54.9	2.58	35.4	2.84	52.0	2.01	46.1
	1500	10.37	63.4	6.79	62.2	4.55	55.7	1.96	36.0	2.16	52.8	1.53	46.8
	1000	7.19	66.0	4.65	63.9	3.09	56.6	1.33	36.6	1.47	53.8	1.04	47.5
	800	5.86	67.2	3.75	64.5	2.50	57.2	1.08	37.2	1.18	54.1	0.84	48.0
	600	4.51	68.9	2.86	65.7	1.89	57.8	0.82	37.4	0.90	54.7	0.65	49.4
	400	3.08	70.6	1.94	66.7	1.28	58.6	0.55	38.0	0.60	55.3	0.44	49.9
	100	0.82	75.3	0.50	69.1	0.32	58.9	0.14	38.9	0.15	56.1	0.11	51.4
	50	0.42	77.0	0.25	70.0	0.16	59.1	0.07	39.0	0.08	57.0	0.06	51.8
	10	0.09	79.5	0.05	71.1	0.03	59.5	0.01	39.2	0.02	57.6	0.01	52.8

* 如果锥齿轮箱只用于一个方向的转动,每个的扭矩可增加 30%。

 © by Nozag - 2015

齿轮箱性能等级

	n1	i = 1 : 1		i = 1,5 : 1		i = 2 : 1		i = 3 : 1		i = 4 : 1		i = 5 : 1	
		P1 *	M2	P1 *	M2	P1*	M2	P1*	M2	P1 *	M2	P1 *	M2
RM 32	2800	40.80	133.4	23.50	115.2	15.50	101.8	7.33	72.0	5.42	71.0	3.52	57.6
	2000	30.40	139.2	17.60	121.0	11.50	105.6	5.76	79.2	4.14	75.8	2.64	60.5
	1500	23.60	144.0	13.70	125.3	8.80	107.5	4.40	80.6	3.14	76.8	2.01	61.4
	1000	16.30	149.8	9.40	129.6	6.00	109.4	2.98	82.1	2.12	77.8	1.36	62.4
	800	13.30	152.6	7.80	133.9	4.90	111.4	2.43	83.5	1.72	78.7	1.11	63.4
	600	10.20	156.5	6.00	136.8	3.70	113.3	1.85	85.5	1.30	79.7	0.85	64.8
	400	7.00	160.3	4.10	141.1	2.5	115.2	1.26	86.4	0.88	80.6	0.57	65.8
	100	1.90	170.9	1.00	144.0	0.60	119.0	0.32	89.3	0.23	84.5	0.15	67.2
	50	0.90	174.7	0.50	146.9	0.30	122.9	0.16	90.7	0.12	96.4	0.07	68.2
	10	0.20	180.5	0.10	149.8	0.10	124.8	0.03	92.2	0.02	88.3	0.02	69.1
RM 38	2800	87.2	285.6	57.7	273.5	29.90	196	15.10	148.0	12.30	161.0	9.90	162.0
	2000	64.1	294.0	41.0	282.0	22.00	201	11.00	152.0	9.00	164.0	7.20	165.5
	1500	49.4	302.0	31.4	288.0	16.90	206	8.40	154.0	6.80	167.0	5.50	168.5
	1000	33.8	310.0	21.4	293.8	11.60	212	5.76	158.0	4.60	170.0	3.70	171.0
	800	27.6	316.5	17.4	300.0	9.40	215	4.66	160.0	3.70	171.0	3.00	173.0
	600	21.1	323.0	13.3	305.0	7.10	218	3.55	162.5	2.80	173.5	2.30	175.0
	400	14.5	331.0	9.0	311.0	4.80	222	2.40	165.0	1.90	176.5	1.50	176.5
	100	3.8	349.0	2.4	325.5	1.50	231	0.62	170.5	0.50	182.0	0.40	182.0
	50	1.9	355.5	1.2	332.5	0.60	234	0.31	172.0	0.25	183.5	0.20	184.0
	10	0.4	367.0	0.2	340.0	0.13	239	0.06	175.0	0.05	186.0	0.04	186.0
RM 42	2800	102.6	334.0	62.5	307.0	35.20	230	17.80	175.0	13.70	180.0	9.90	162.0
	2000	75.4	346.0	46.0	317.0	25.80	237	13.00	178.0	10.00	183.0	7.20	166.0
	1500	58.1	355.0	35.3	324.0	19.80	243	9.90	181.0	7.60	187.0	5.50	178.5
	1000	39.8	365.0	24.3	334.0	13.60	249	6.80	186.0	5.20	191.0	3.70	171.0
	800	32.5	372.0	19.7	339.0	11.00	253	5.50	188.0	4.20	193.0	3.00	173.0
	600	24.9	380.0	15.0	344.0	8.40	257	4.20	191.0	3.20	195.0	2.30	175.0
	400	17.0	390.0	10.3	353.0	5.70	261	2.80	194.0	2.20	198.0	1.50	177.0
	100	4.5	411.0	2.7	370.0	1.50	272	0.70	201.0	0.60	204.0	0.40	182.0
	50	2.3	420.0	1.4	376.0	0.70	278	0.37	203.0	0.25	206.0	0.20	184.0
	10	0.5	432.0	0.3	383.0	0.15	281	0.07	206.0	0.05	209.0	0.04	186.0
RM 55	1500	125.0	763.0	88.7	813.0	44.40	543	20.20	370.0	19.50	478.0	15.00	458.0
	1000	86.0	787.0	60.7	835.0	30.60	561	13.90	382.0	13.30	489.0	10.20	467.0
	800	70.0	800.0	49.4	850.0	23.80	568	11.30	386.0	10.80	495.0	8.20	472.0
	600	53.0	810.0	37.7	864.0	18.80	576	8.50	391.0	8.20	501.0	6.30	478.0
	400	36.6	840.0	26.0	893.0	12.90	591	5.80	398.0	5.60	509.0	4.20	484.0
	100	9.7	896.0	6.9	950.0	3.40	618	41.50	416.0	1.40	529.0	1.10	503.0
	50	5.0	912.0	3.5	972.0	1.70	632	0.80	421.0	0.70	534.0	0.60	508.0
	10	1.0	941.0	0.7	1000.0	0.35	643	0.16	428.0	0.15	543.0	0.10	515.0

* 如果锥齿轮箱只用于一个方向的转动，每个的扭矩可增加 30%。

基本特性
寿命：20000 小时
免冲击工作 (F = 1)
工作8小时/每天
转动方向：可正反转
环境温度 20 C

如有其它不同的工作特性要求，请参考 107 页修正因数

缩写
n1 = 驱动转速 rpm
n2 = 从动转数 rpm(低转数)
p1 = 驱动功率(kW)
M2 = 驱动扭矩(Nm)
i = 传动比 (n1/n2)

注：持续操作请见 108页

修正因子

应用不同工作特性

工作时间 (修正因子 H)

hrs/day	24	18	12	8	4	2	1
H	1.25	1.18	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7

要求的寿命(修正因子 L)

h	60000	40000	20000	15000	10000	5000	3000
L	1.3	1.15	1	0.95	0.9	0.85	0.8

载荷因子 (修正因子 F)

Load	启动次数/小时					
	非常规的	1	5	20	60	120
正常的	1	1	1.4	1.8	2.2	2.7
轻冲击	1	1.4	1.8	2.2	2.7	3.2
大冲击	1	1.4	1.8	2.2	2.7	3.2

当定义了正确的因子修正扭矩 (Mk)即可确定

Mk = Mx (HxLxF)

在此:
M = 理论计算值，根据每个要求的扭矩
Mk = 修正扭矩基于所选择表单中的齿轮箱

 © by Nozag - 2015

修正因子

温度影响 (持续工作情况)

如下表中允许的输入功率是（Pt)大概的，持续工作温度(如100%),环境温度不超过 20℃。建议需要短暂的停歇!

	RM 12	RM 19	RM 24	RM 32	RM 38	RM 42	RM 55
输入功率 Pt(kW)	1.5	3.0	6.0	10.0	15.0	20.0	35.0
n_1	2800	2800	2800	2800	2000	2000	1500

不同的环境温度和工作时间，请遵循以下修正因子

环境温度(修正因子 T)

温度 (°C)	– 10	0	10	20	30	40	50
T	1.3	1.25	1.15	1	0.9	0.8	0.7

工作时间(修正因子 ED)

%- 工作时间	100	80	60	40	20
ED	1	1.2	1.4	1.6	1.8

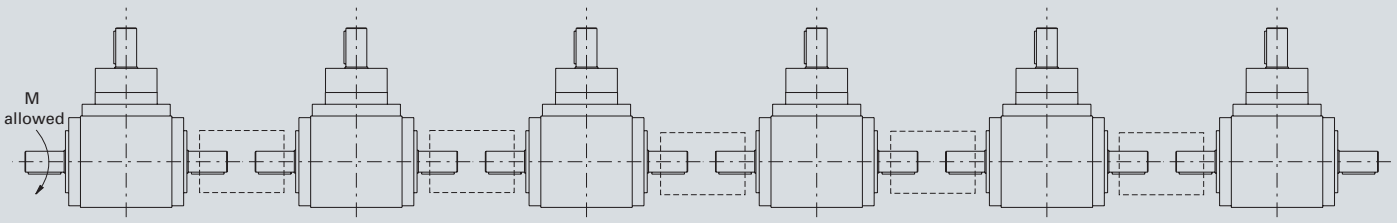
允许输入的功率(Pr）计算如下:

$$Pr = Pt \times (T \times ED)$$

如果总的实际输入功率大于 Pr ,齿轮箱需要增加额外的冷却系统，详细的建议请联系我们的工程部门。

齿轮箱值选择表

锥齿轮箱安装系列



在此应用案列中，传递的扭矩可见。

	RM 19	RM 24	RM 32	RM 38	RM 42	RM 55
允许扭力 M(Nm)	60	120	300	500	700	1600

注:
允许的扭矩只针对于轴，不适用于齿轮箱 (齿压)。且连接键允许的压力(联轴器/轴)需要确认/检查。

对于更高扭矩，可用更大的锥齿轮箱轴径(AP 版本请见 116页)。

	RM 19 AP	RM 24 AP	RM 32 AP	RM 38 AP	RM 42 AP	RM 55 AP
允许扭力 M(Nm)	120	300	500	700	1000	3000

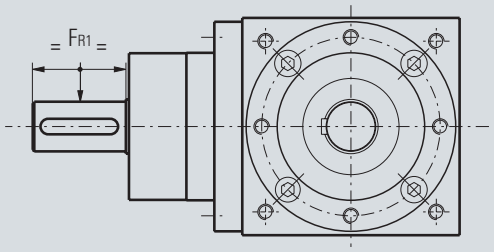
齿轮箱重量

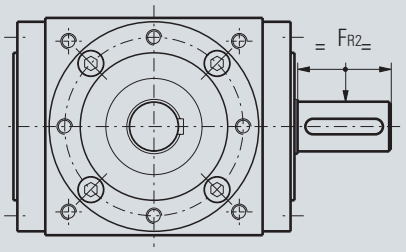
	RM 12	RM 19	RM 24	RM 32	RM 38	RM 42	RM 55
重量(kg)	2.5	6	12	22	37	57	87

 © by Nozag - 2015

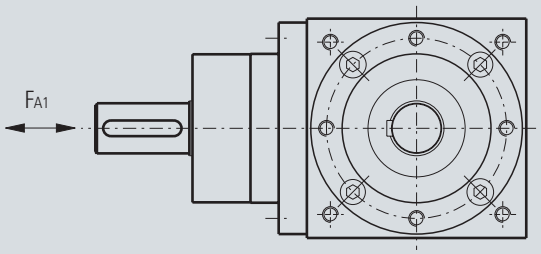
齿轮箱值选择表

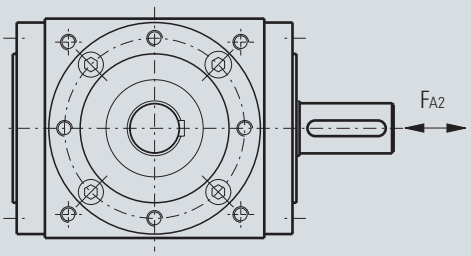
允许轴载荷





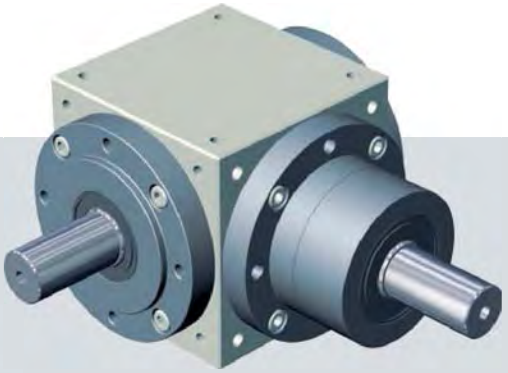
力	传动比	RM 12	RM 19	RM 24	RM 32	RM 38	RM 42	RM 55
F_{R1} (N)	1 : 1 2 : 1 3 : 1	550	850	1400	2000	4000	6000	10000
	4 : 1 5 : 1	–	600	850	1400	2000	4000	6000
F_{R2} (N)	所有比	900	1500	2200	3500	7000	10000	15000





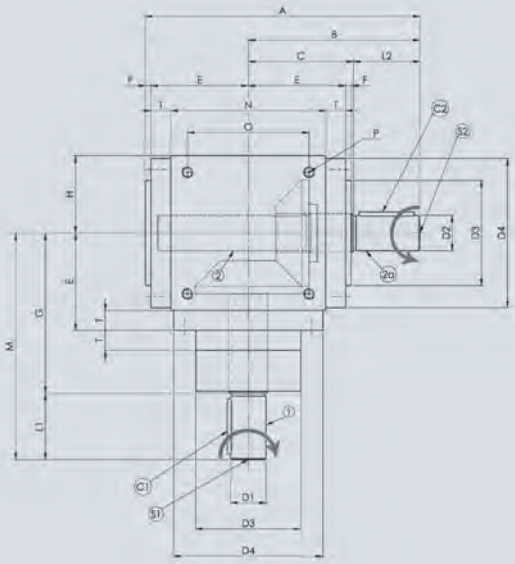
力	传动比	RM 12	RM 19	RM 24	RM 32	RM 38	RM 42	RM 55
F_{A1} (N)	1 : 1 2 : 1 3 : 1	300	450	700	1100	1700	2700	5000
	4 : 1 5 : 1	–	400	450	700	1100	1700	2700
F_{A2} (N)	所有比	500	700	1300	1700	3400	4800	6800

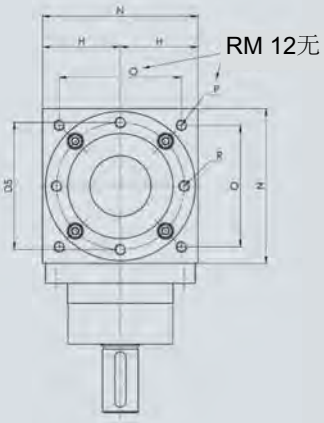
空心轴齿轮箱(H型）和更大的传动轴根据要求可供(请见116页AP版本)!



RM 单边轴

输入转向与输出转向





RM 12无

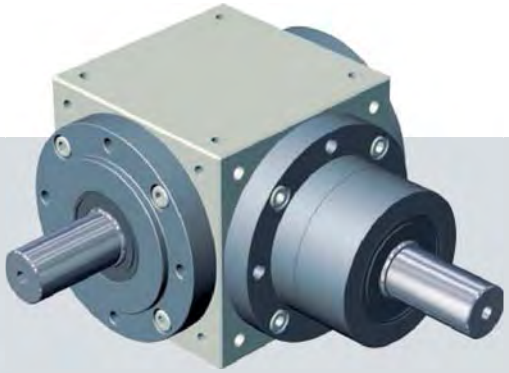
下单举例

类型 RM
尺寸 24
比率 = 1:1 - 1

	:1	A	B	C	D1 j6	D2 j6	D3 h7	D4 h7	D5	E	F	G	H	L1	L2
RM 12	1, 2, 3	116	72	46	12	12	44	65	54	42	2	74	32,5	26	26
RM 19	1, 2, 3,	168	105	65	19	19	60	86	72	59	4	100	45,0	40	40
	4, 5				14									30	
RM 24	1, 2, 3,	208	130	80	24	24	70	105	88	73	5	115	55,0	50	50
	4, 5				19									40	
RM 32	1, 2, 3,	248	155	95	32	32	95	135	115	88	5	145	70,0	60	60
	4, 5				24									50	
RM 38	1, 2, 3,	288	180	110	38	38	120	165	145	103	5	170	85,0	70	70
	4, 5				28									60	
RM 42	1, 2, 3,	328	205	125	42	42	135	190	165	118	5	195	100	80	80
	4, 5				32									60	
RM 55	1, 2, 3,	408	260	150	55	55	170	230	205	143	5	245	120	110	110
	4, 5				42									80	

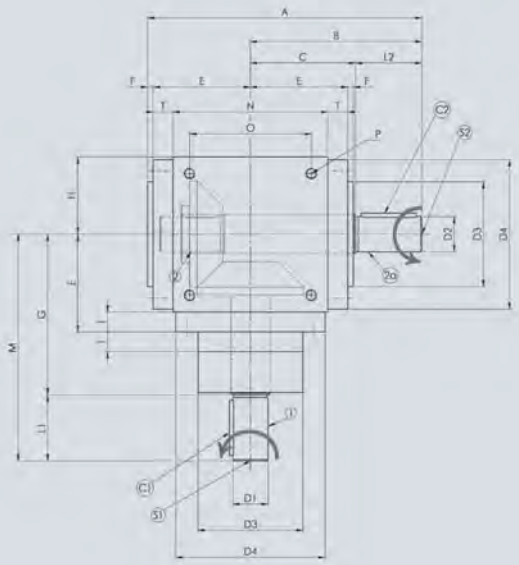
	:1	M	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T
RM 12	1, 2, 3	100	65	45	M 6	M 6	M4 x 8	M 4 x 8	20 x 4 x 4	20 x 4 x 4	9,5
RM 19	1, 2, 3,	140	90	70	M 6	M 6	M 6 x 12	M 6 x 12	35 x 6 x 6	35 x 6 x 6	14
	4, 5	130					M 5 x 10		25 x 5 x 5	35 x 6 x 6	
RM 24	1, 2, 3,	165	110	88	M 8	M 8	M 8 x 16	M 8 x 16	40 x 8 x 7	40 x 8 x 7	18
	4, 5	155					M 6 x 12		35 x 6 x 6		
RM 32	1, 2, 3,	205	140	110	M 10	M 10	M 10 x 20	M 10 x 20	50 x 10 x 8	50 x 10 x 8	18
	4, 5	195					M 8 x 16		40 x 8 x 7		
RM 38	1, 2, 3,	240	170	136	M 12	M 12	M 12 x 24	M 12 x 24	60 x 10 x 8	60 x 10 x 8	18
	4, 5	230					M 10 x 20		50 x 8 x 7	60 x 10 x 8	
RM 42	1, 2, 3,	275	200	155	M 12	M 12	M 12 x 24	M 12 x 24	70 x 12 x 8	70 x 12 x 8	18
	4, 5	255					M 10 x 20		50 x 10 x 8		
RM 55	1, 2, 3,	355	240	190	M 14	M 14	M 14 x 28	M 14 x 28	100 x 16 x 10	100 x 16 x 10	23
	4, 5	325					M 12 x 24		70 x 12 x 8		

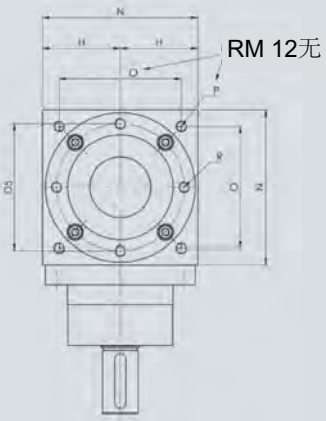
 © by Nozag - 2015



RM 单边轴

输入转向与输出转向





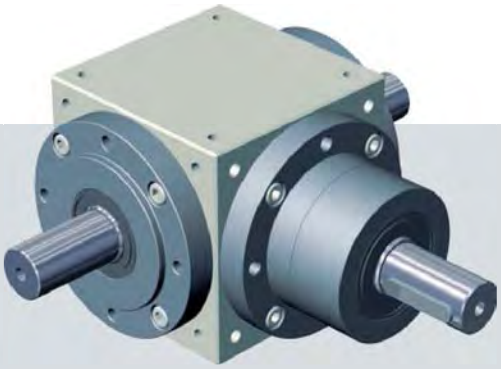
下单举例

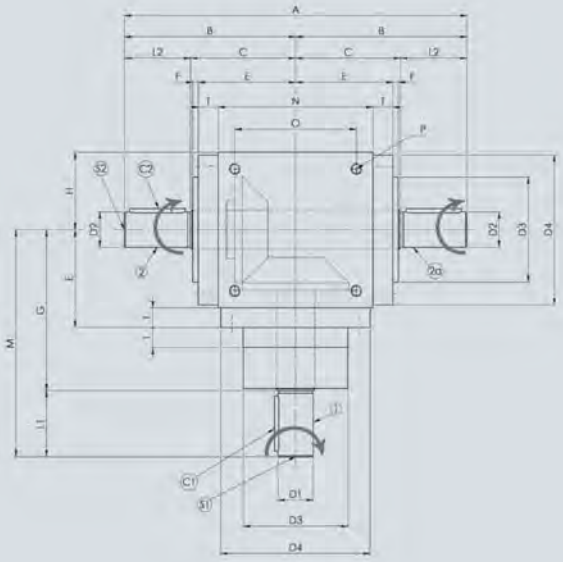
类型	尺寸		比率 i = 1:1	旋转方向
RM	19	-	1	R

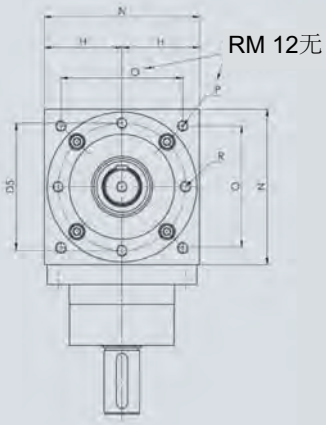
	:1	A	B	C	D1 j6	D2 j6	D3 h7	D4 h7	D5	E	F	G	H	L1	L2
RM 12	1, 2, 3	116	72	46	12	12	44	65	54	42	2	74	32,5	26	26
RM 19	1, 2, 3,	168	105	65	19	19	60	86	72	59	4	100	45,0	40	40
	4, 5				14									30	
RM 24	1, 2, 3,	208	130	80	24	24	70	105	88	73	5	115	55,0	50	50
	4, 5				19									40	
RM 32	1, 2, 3,	248	155	95	32	32	95	135	115	88	5	145	70,0	60	60
	4, 5				24									50	
RM 38	1, 2, 3,	288	180	110	38	38	120	165	145	103	5	170	85,0	70	70
	4, 5				28									60	
RM 42	1, 2, 3,	328	205	125	42	42	135	190	165	118	5	195	100	80	80
	4, 5				32									60	
RM 55	1, 2, 3,	408	260	150	55	55	170	230	205	143	5	245	120	110	110
	4, 5				42									80	

	:1	M	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T	G	H	L1	L2
RM 12	1, 2, 3	100	65	45	M 6	M 6	M4 x 8	M 4 x 8	20 x 4 x 4	20 x 4 x 4	9,5	74	32,5	26	26
RM 19	1, 2, 3,	140	90	70	M 6	M 6	M 6 x 12	M 6 x 12	35 x 6 x 6	35 x 6 x 6	14	100	45,0	40	40
	4, 5	130					M 5 x 10		25 x 5 x 5	35 x 6 x 6				30	
RM 24	1, 2, 3,	165	110	88	M 8	M 8	M 8 x 16	M 8 x 16	40 x 8 x 7	40 x 8 x 7	18	115	55,0	50	50
	4, 5	155					M 6 x 12		35 x 6 x 6					40	
RM 32	1, 2, 3,	205	140	110	M 10	M 10	M 10 x 20	M 10 x 20	50 x 10 x 8	50 x 10 x 8	18	145	70,0	60	60
	4, 5	195					M 8 x 16		40 x 8 x 7					50	
RM 38	1, 2, 3,	240	170	136	M 12	M 12	M 12 x 24	M 12 x 24	60 x 10 x 8	60 x 10 x 8	18	170	85,0	70	70
	4, 5	230					M 10 x 20		50 x 8 x 7	60 x 10 x 8				60	
RM 42	1, 2, 3,	275	200	155	M 12	M 12	M 12 x 24	M 12 x 24	70 x 12 x 8	70 x 12 x 8	18	195	100	80	80
	4, 5	255					M 10 x 20		50 x 10 x 8					60	
RM 55	1, 2, 3,	355	240	190	M 14	M 14	M 14 x 28	M 14 x 28	100 x 16 x 10	100 x 16 x 10	23	245	120	110	110
	4, 5	325					M 12 x 24		70 x 12 x 8					80	

RM 通轴







RM 12无

下单举例

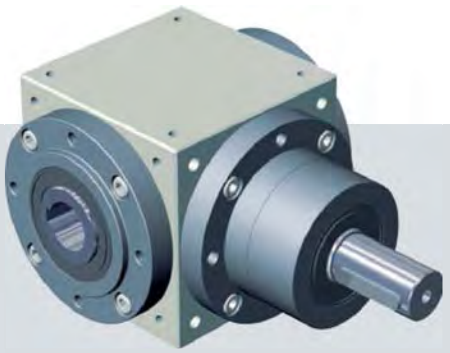
类型 尺寸 比率 i=2:1 通轴

RM 12 - 2 D

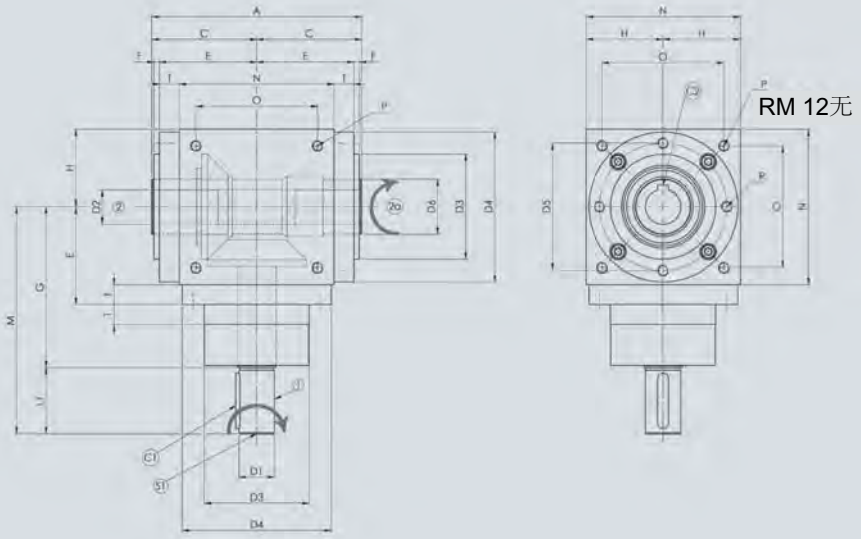
	:1	A	B	C	D1 j6	D2 J6	D3 h7	D4 h7	D5	E	F	G	H	L1	L2
RM 12	1, 2, 3	144	72	46	12	12	44	65	54	42	2	74	32,5	26	26
RM 19	1, 2, 3,	210	105	65	19	19	60	86	72	59	4	100	45,0	40	40
	4, 5				14									30	
RM 24	1, 2, 3,	260	130	80	24	24	70	105	88	73	5	115	55,0	50	50
	4, 5				19									40	
RM 32	1, 2, 3,	310	155	95	32	32	95	135	115	88	5	145	70,0	60	60
	4, 5				24									50	
RM 38	1, 2, 3,	360	180	110	38	38	120	165	145	103	5	170	85,0	70	70
	4, 5				28									60	
RM 42	1, 2, 3,	410	205	125	42	42	135	190	165	118	5	195	100	80	80
	4, 5				32									60	
RM 55	1, 2, 3,	520	260	150	55	55	170	230	205	143	5	245	120	110	110
	4, 5				42									80	

	:1	M	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T	G	H	L1	L2
RM 12	1, 2, 3	100	65	45	M 6	M 6	M 4 x 8	M 4 x 8	20 x 4 x 4	20 x 4 x 4	9,5	74	32,5	26	26
RM 19	1, 2, 3,	140	90	70	M 6	M 6	M 6 x 12	M 6 x 12	35 x 6 x 6	35 x 6 x 6	14	100	45,0	40	40
	4, 5	130					M 5 x 10		25 x 5 x 5	35 x 6 x 6				30	
RM 24	1, 2, 3,	165	110	88	M 8	M 8	M 8 x 16	M 8 x 16	40 x 8 x 7	40 x 8 x 7	18	115	55,0	50	50
	4, 5	155					M 6 x 12		35 x 6 x 6					40	
RM 32	1, 2, 3,	205	140	110	M 10	M 10	M 10 x 20	M 10 x 20	50 x 10 x 8	50 x 10 x 8	18	145	70,0	60	60
	4, 5	195					M 8 x 16		40 x 8 x 7					50	
RM 38	1, 2, 3,	240	170	136	M 12	M 12	M 12 x 24	M 12 x 24	60 x 10 x 8	60 x 10 x 8	18	170	85,0	70	70
	4, 5	230					M 10 x 20		50 x 8 x 7	60 x 10 x 8				60	
RM 42	1, 2, 3,	275	200	155	M 12	M 12	M 12 x 24	M 12 x 24	70 x 12 x 8	70 x 12 x 8	18	195	100	80	80
	4, 5	255					M 10 x 20		50 x 10 x 8					60	
RM 55	1, 2, 3,	355	240	190	M 14	M 14	M 14 x 28	M 14 x 28	100 x 16 x 10	100 x 16 x 10	23	245	120	110	110
	4, 5	325					M 12 x 24		70 x 12 x 8					80	

 © by Nozag - 2015



RM 空心轴



RM 12无

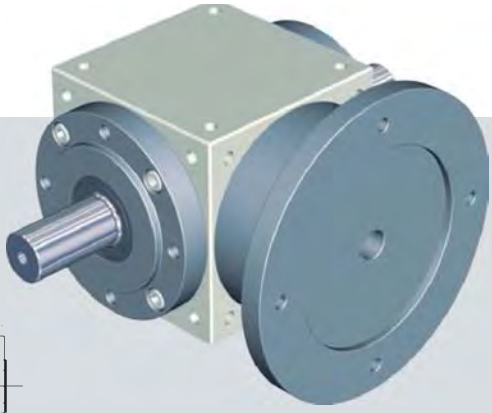
下单举例

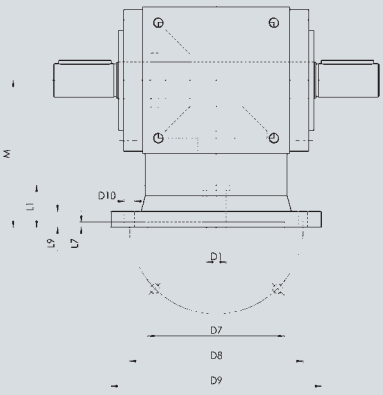
类别	尺寸	比率 i=2:1	空心轴
RM	19 -	2	H

	:1	A	C	D1 J6	D2 j6	D3 h7	D4 h7	D5	D6	E	G	H	L1	L1	L2
RM 12	1	92	46	12	12	44	65	54	-	42	74	32,5	26	26	26
RM 19	1, 2, 3,	130	65	19	19	60	86	72	30	59	100	45,0	40	40	40
	4, 5			14									30	30	
RM 24	1, 2, 3,	160	80	24	24	70	105	88	35	73	115	55,0	50	50	50
	4, 5			19									40	40	
RM 32	1, 2, 3,	190	95	32	32	95	135	115	50	88	145	70,0	60	60	60
	4, 5			24									50	50	
RM 38	1, 2, 3,	220	110	38	38	120	165	145	60	103	170	85,0	70	70	70
	4, 5			28									60	60	
RM 42	1, 2, 3,	250	125	42	42	135	190	165	60	118	195	100	80	80	80
	4, 5			32									60	60	
RM 55	1, 2, 3,	300	150	55	55	170	230	205	75	143	245	120	110	110	110
	4, 5			42									80	80	

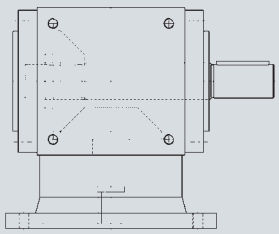
	:1	M	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T	G	H	L1	L2
RM 12	1, 2, 3	100	65	45	M 6	M 6	M 4 x 8	M 4 x 8	20 x 4 x 4	20 x 4 x 4	9,5	74	32,5	26	26
RM 19	1, 2, 3,	140	90	70	M 6	M 6	M 6 x 12	M 6 x 12	35 x 6 x 6	35 x 6 x 6	14	100	45,0	40	40
	4, 5	130					M 5 x 10		25 x 5 x 5	35 x 6 x 6				30	
RM 24	1, 2, 3,	165	110	88	M 8	M 8	M 8 x 16	M 8 x 16	40 x 8 x 7	40 x 8 x 7	18	115	55,0	50	50
	4, 5	155					M 6 x 12		35 x 6 x 6					40	
RM 32	1, 2, 3,	205	140	110	M 10	M 10	M 10 x 20	M 10 x 20	50 x 10 x 8	50 x 10 x 8	18	145	70,0	60	60
	4, 5	195					M 8 x 16		40 x 8 x 7					50	
RM 38	1, 2, 3,	240	170	136	M 12	M 12	M 12 x 24	M 12 x 24	60 x 10 x 8	60 x 10 x 8	18	170	85,0	70	70
	4, 5	230					M 10 x 20		50 x 8 x 7	60 x 10 x 8				60	
RM 42	1, 2, 3,	275	200	155	M 12	M 12	M 12 x 24	M 12 x 24	70 x 12 x 8	70 x 12 x 8	18	195	100	80	80
	4, 5	255					M 10 x 20		50 x 10 x 8					60	
RM 55	1, 2, 3,	355	240	190	M 14	M 14	M 14 x 28	M 14 x 28	100 x 16 x 10	100 x 16 x 10	23	245	120	110	110
	4, 5	325					M 12 x 24		70 x 12 x 8					80	

RM 电机法兰

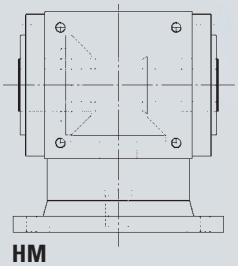




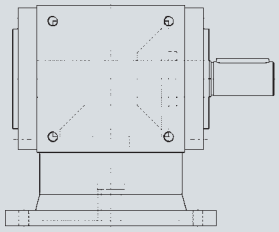
DM



RM



HM



M

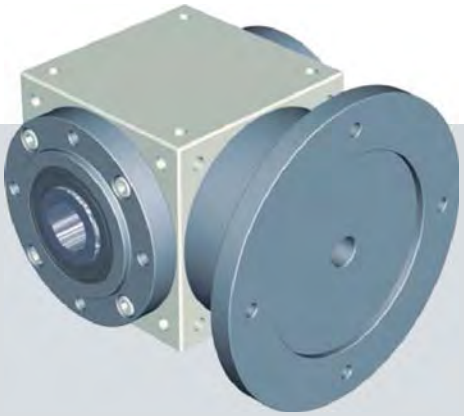
下单举例

类型	尺寸	比率 i=1:1	空心轴	电机法兰	IEC 标准电机
RM	32	- 1	H	M	090

	:1	IEC 电机法兰 设计 B5	D1	D7	D8	D9	D10	L1	L7	L9	M
RM 12	1, 2, 3	63	11	95	115	140	Ø 9	26	4	10	90
	1, 2, 3	71–B14	14	70	85	105	Ø 9	35	4	10	90
RM 19	1, 2, 3,	63	11	95	115	140	M 8	23	4	12	90
	4, 5	71	14	110	130	160	M 8	30	4	12	90
RM 24	1, 2, 3	71	14	110	130	160	M 8	30	4	12	120
	1, 2, 3	80	19	130	165	200	M 10	40	5	12	120
	1, 2, 3	90	24	130	165	200	M 10	50	5	12	120
	4, 5	71	14	110	130	160	M 8	30	4	12	120
	4, 5	80	19	130	165	200	M 10	40	5	12	120
RM 32	1, 2, 3	80	19	130	165	200	M 10	40	5	15	140
	1, 2, 3	90	24	130	165	200	M 10	50	5	15	140
	1, 2, 3	112	28	180	215	250	M 12	60	5	15	140
	4, 5	80	19	130	165	200	M 10	40	5	15	140
	4, 5	90	24	130	165	200	M 10	50	5	15	140
RM 38	1, 2, 3	90	24	130	165	200	M 10	50	5	15	155
	1, 2, 3	112	28	180	215	250	M 12	60	5	15	155
	1, 2, 3	132	38	230	265	300	M 12	80	5	15	155
	4, 5	90	24	130	165	200	M 10	50	5	15	155
	4, 5	112	28	180	215	250	M 12	60	5	15	155
RM 42	1, 2	112	28	180	215	250	M 12	60	5	20	200
	1, 2	132	38	230	265	300	M 12	80	5	20	200
	1, 2	160	42	250	300	350	M 16	110	6	20	200
	3	112	28	180	215	250	M 12	60	5	20	200
	3	132	38	230	265	300	M 12	80	5	20	200
	4, 5	112	28	180	215	250	M 12	60	5	20	200
RM 55	1, 2, 3	112	28	180	215	250	M 12	60	5	20	220
	1, 2, 3	132	38	230	265	300	M 12	80	5	20	220
	1, 2, 3	160	42	250	300	350	M 16	110	6	20	220
	4, 5	112	28	180	215	250	M 12	60	5	20	220
	4, 5	132	38	230	265	300	M 12	80	5	20	220

 © by Nozag - 2015

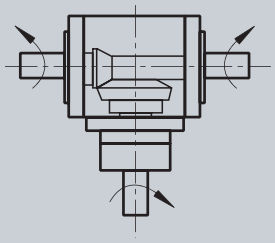
4. 6 锥齿轮箱 RM
驱动零件



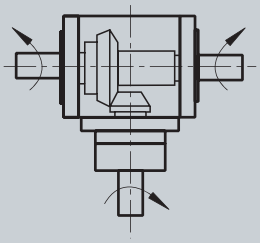
RM 特殊设计

依标准程序齿轮箱建模(几何图)

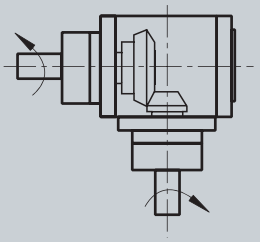
扭矩: 10到2077 Nm
功率: 最大125kW
轴径: 12到55mm(IO、DO和IC型 32到55mm)
符合IEC标准的电机所有型号的安装法兰都可供



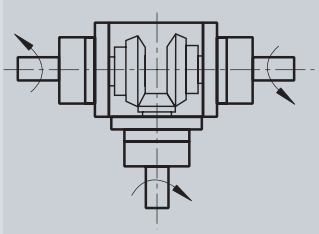
设计 **AX**
1:1,5, 1:2



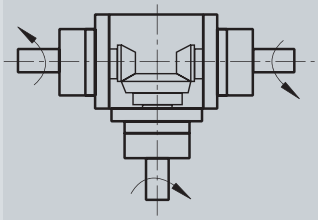
设计 **AP**
1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1
larger shaft



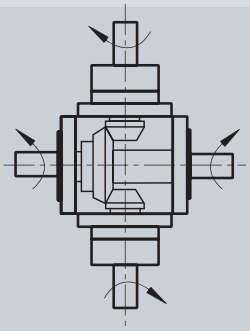
设计 **C**
1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1



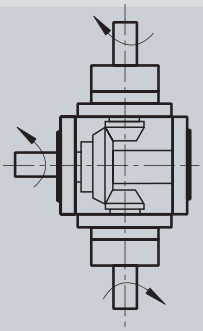
设计 **DR**
1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1



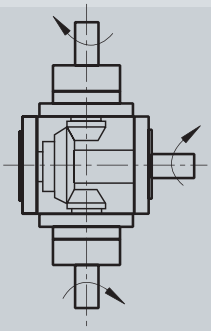
设计 **DX**
1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5



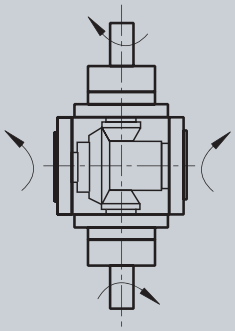
设计 **B**
1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1



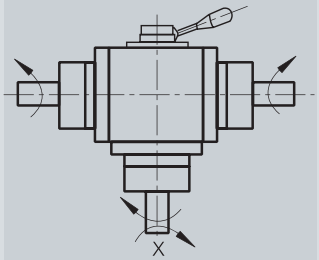
设计 **BD**
1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1



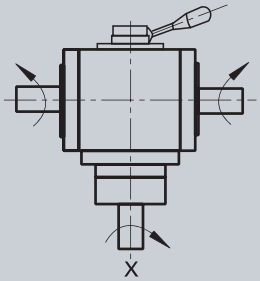
设计 **BS**
1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1



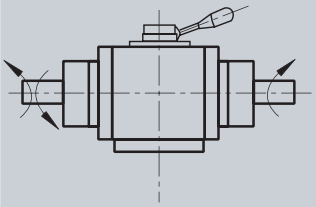
设计 **BH**
1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1
空心轴



设计 **IO**
1:1, 2:1
改变输入转向,X轴可正反转



设计 **DO**
1:1, 2:1, 3:1
可转向性,X轴无需拆卸



设计 **IC**
1:1
可转向性，根据需要输出可转90°

5. 电机配件



5. 电机配件

我们的升降机配件使各种尺寸的电机安装都可以实现，包括制动电机和要求匹配的提升力（直接作用在升降机上的力)。

如果在制动电机一侧空间不够的话可以使用弹簧制动方案。其安装在自由轴端部。

目录	页
5.1 原理	120
5.2 钟罩	122
5.3 电机功率等级/输出	124
5.4 制动电机功率等级/输出	128
5.5 转数编码器	130
5.6 弹簧制动器	132

特性/参数

转数
三相异步电机由于不同的极数，可有不同的转速 ;建议选择我们标准的电机 1400rpm (4极),如需要也可以提供其它极数的电机。

转数 (50Hz	极数
2800	2
1400	4
900	6
700	8

制动电机
为了将系统的过度旋转减少至最小，我们建议使用制动电机。如果使用滚珠丝杆齿轮箱或双头丝杆,则必须配制动电机。制动电机提供标准的大扭矩 DC 制动器(ATDC)。供压 230VAC，如果需要其它电压的也可提供。

配变频器 FU 使用
尤其是在大的齿轮箱和系统使，我们建议使用变频器可达到平稳启停。可以减少加速负载和增加系统工作寿命。必须注意如果长时间工作在低于 25Hz 情况,必须增加散热风扇保证电机有足够的冷却,如果使用带变频器的制动电机，需要为电机提供通过变频器的单独的控制线。如此保证系统安全和增加寿命。

冷却
电机是表面冷却 (IC411)。
根据需要，电机还需配额外的通风孔。

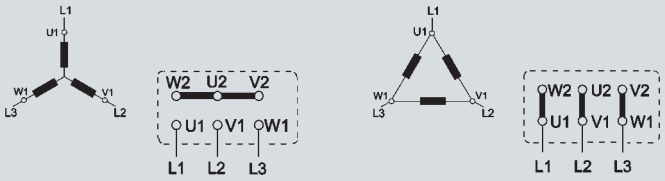
冷却水孔
尺寸超过63到132的配有冷却水孔。根据不同的安装方位，冷却水孔深入到A或B 轴承面。这些即插型塑胶螺纹堵头。在操作前和操作中冷却水孔应保持打开排水。

温度传感器(TF)

其它普通设计:热电阻,PTC热电阻当实际温度达到设定的阻抗值(NAT)时马上达到10倍该值。只有当有触发装置连接的时候热电阻才会起到保护功能。80到132尺寸的4极电机在工厂制造时已配温度传感器。

三相异步电机电路图
标准的电机含有6个端子。通过可变的连接，可连接成星型(Y）或德尔塔(△)。如果直接开启则电机工作电路即可是星型(Y），也可是德尔塔(△)。
以上两种启动方式都不适用于升降机系统,因此启动要求的全扭矩需要正确。

星型连接和德尔塔连接用于只有一个转速的电机



颜色标准(RAL/NCS)
两种亚克力具有耐候和耐汽油和易清洁。电机通过特殊喷涂处理(可根据要求提供符合 RAL标准亚光或NCS标准亚光喷涂)

热保护(TROP)/湿度保护(FEU)
当电机使用在超出气候条件时(热),推荐使用热保护型的(密封的终端盒，线圈通过额外处理)。

当电机使用在潮湿环境,我们推荐使用防潮绝缘保护型的。
■ 温控盒是密封的

壳体和轴承罩
标准电机的壳体尺寸56到112是铝压铸而成(尺寸132的是铸铁)。尺寸56到80的轴承罩和法兰盘是铝压铸件。尺寸90到132系列的是铸铁。

通用型(定子外壳)
电机尺寸80至112的是无螺钉安装地脚。
电机地脚用两颗 艾伦螺钉固定在电机壳体上。
电机地脚可安装在电机侧面，所以接线盒位置可以在左边或右边,电机壳体已有螺丝孔来实现此目的。

通用型(接线盒连接头/套管)
电机尺寸63到132的有无锁螺钉接线盒，可以旋转45°，因此公制丝缆头可以自由选择。接线盒防护等级 IP55,
也可提供满足 EN 50262的公制细牙螺纹。

转子
转子密封在压铸铝中，转子和轴通过半键(依照 DIN ISO 8821)保持动平衡。

风扇和罩子
尺寸56到132的风扇是塑料。所有电机的罩子都是由钣金制作。注意万一罩子损坏了，有可能导致人手触碰到。

 © by Nozag - 2015

5.1 原理
电机配件

电机工况
以下技术表是基于以下下情况:
1 持续工作(S1)
2 频率50 Hz
3 三相异步电机电压 400V±10%
两线电机 230V ±10%
4 相对湿度最高 95%

保护类别
除非另有说明,所有的电机按照防护等级 IP55 生产(根据要求可提供其它等级的)。
制动电机按照 IP54等级发货,其它安全等级根据需要提供。

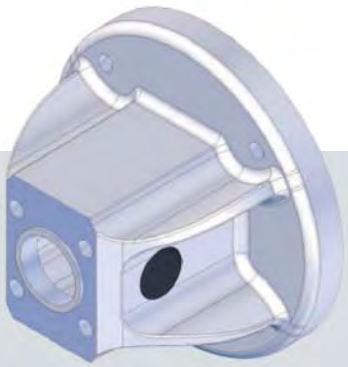
绝缘等级
除非另有说明,所有电机在40℃环境下的绝缘等级为 F.I.e.线圈允许的最大温度为 150℃ 。根据要求可提供等级为 H的

选型和特殊设计
电机可按以下配置选项。根据需要其它特殊型也可提供。

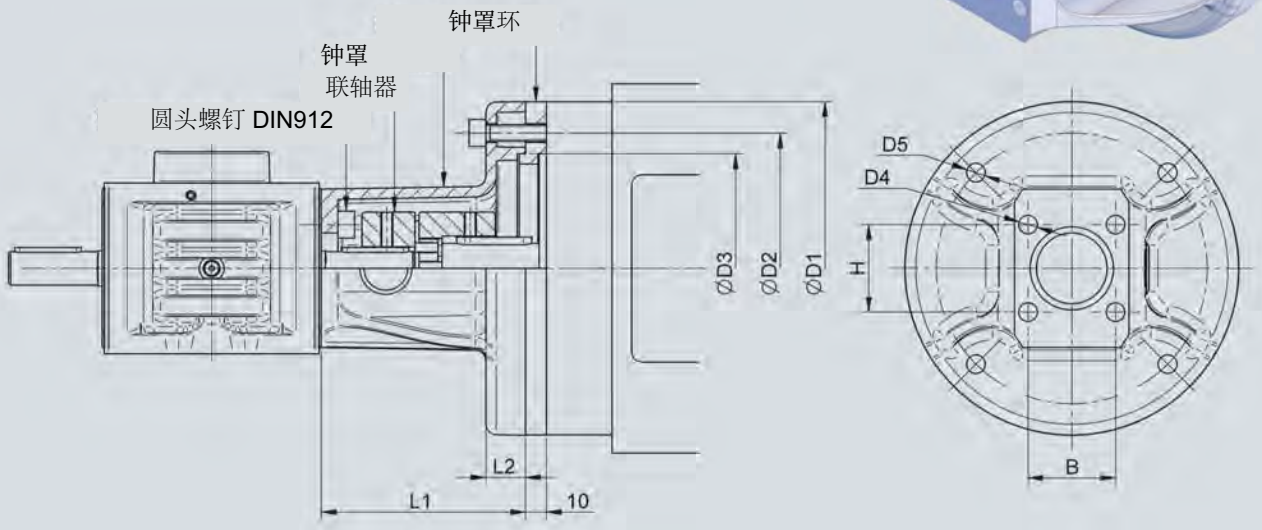
缩写	特殊型号说明
2WE	第二端轴(电机两端都带满足 IEC标准轴)
REDA	防雨水(防止通过电机外表面淋入风扇)
TROP	防热型(应用于特殊气候条件)
FEU	防潮型(接线盒密封)
TF	热敏型(热敏电阻PTC)
TW	温控型(温控器，品牌 Klixon, bimetallic)
FREMD	额外风扇 (应用于带变频器，低转速)
INKR	增量器(转速反馈)
OL	无风扇 (用户需要注意冷却)
SPWE	特殊轴(依照客户图纸要求)
BLIN	无接线盒(定子上带盖)
KABE	带线接线盒(根据客户要求线缆伸出接线盒)
STIL	自热型(防止电机内部的湿气)
RAL	电机特殊喷涂(依照RAL标准亚光)
NCS	电机特殊喷涂(喷涂依照NCS标准亚光)
KKU	电机接线盒(接线盒位置通用)
KKR	电机接线盒(在驱动侧的右边)
KKL	电机接线盒(接线盒在驱动侧的左边)
S	特殊电压电机(依照客户要求的特殊电压)
MOFU	变频电机(变频器装在电机上)
SCH	电机铭牌(依照客户要求的特殊电机铭牌)

下单举例

尺寸	类别	4极 = 1400rpm	功率 kW	结构	要求制动	特殊设计
90	- L	4 -	1.5 -	B3 -	B -	____



钟罩



除了新颖的设计、简单、易用性，该新开发产品的还有重要的设计专利。
钟罩使得与联轴器的安装简单快速成为可能。

尺寸

	B	D1	D2	D3	D4	D5	H	L1	L2
NSE2-MOA120	28.3	120	100	80	5.5	6.6	28.3	59.0	5.5
NSE5-MOA140	32.5	140	115	95	6.6	9.0	32.5	65.0	12.0
NSE10-MOA160	35.4	160	130	110	9.0	9.0	35.4	70.5	17.0
NSE25-MOA160	42.0	160	130	110	9.0	9.0	42.0	98.0	19.0
NSE50-MOA200	50.0	200	165	130	11.0	11.0	70.0	110.5	23.5
NSE100-MOA200	46.0	200	165	130	13.0	11.0	96.0	142.0	25.0

 © by Nozag - 2015

系统概览

	电机				型号NSE			钟罩					联轴器		紧固件	
升降机尺寸	电机尺寸 电机法兰	功率	扭矩	轴直径	轴直径	键宽	轴长	外径φ	内径φ	螺钉孔圆周长φ	长度	钟罩环	联轴器	填充*	齿轮箱螺钉	电机螺钉
2	56 B5	0.12	0.82	9	9	3	18	120	80	100	59.0		050	SOX	IS M5/10	IS M6/25 配2个垫片和螺母
	63 B14-1	0.25	1.70	11	11	4	22	120	80	100	59.0		050	SOX	IS M5/10	IS M6/15 配垫片
5	63 B5	0.25	1.70	11	11	4	22	140	95	115	65.0		050	SOX	IS M6/12	IS M8/35 配2个垫片和螺母
	71 B14-1	0.55	3.75	14	11	4	22	140	95	115	65.0		070	SOX	IS M6/12	IS M8/25 配垫片
10	71 B5	0.55	3.75	14	14	5	25	160	110	130	70.5		070	SOX	IS M8/14	IS M8/40 配2个垫片和螺母
	80 B14-1	1.10	10.4	19	14	5	25	160	110	130	70.5	yes	070	HYTREL	IS M8/14	IS M8/30 配垫片
25	71 B5	0.55	3.75	14	16	5	43	160	110	130	98.0		095	SOX	IS M8/18	IS M8/40 配2个垫片和螺母
	80 B14-1	1.10	10.40	19	16	5	43	160	110	130	98.0		070	HYTREL	IS M8/18	IS M8/35 配垫片
	90 B14-1	2.20	15.20	24	16	5	43	160	110	130	98.0	yes	095	HYTREL	IS M8/18	IS M8/35 配垫片
50	90 B5	2.20	15.20	24	20	6	45	200	130	165	110.5		095	HYTREL	IS M10/22	IS M10/50 配2个垫片和螺母
	100 B14-1	4.00	27.00	28	20	6	45	200	130	165	110.5	yes	095	HYTREL	IS M10/22	IS M10/40 配垫片
	112 B14-1	5.50	37.00	28	20	6	45	200	130	165	110.5	yes	100	SOX	IS M10/22	IS M10/40 配垫片
100	90 B5	2.20	15.20	24	25	8	57	200	130	165	142.0		100	SOX	IS M12/30	IS M10/50 配2个垫片和螺母
	100 B14-1	4.00	27.00	28	25	8	57	200	130	165	142.0		095	HYTREL	IS M12/30	IS M10/40 配垫片
	112 B14-1	5.50	37.00	28	25	8	57	200	130	165	142.0		100	SOX	IS M12/30	IS M10/40 配垫片

IS = 内六角螺钉 DIN 912

*92 = 聚氨酯填充物 邵氏硬度92 A级(黄色) /98 = 邵氏硬度98A级(红色)



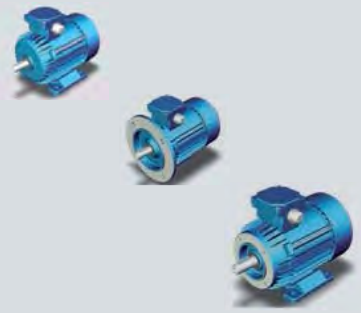
柔性联轴器请看第4章

5.3 电机功率等级/输出
电机配件

电机输出

电机输出和转速(r.p.m),适用 ICE标准尺寸

IEC 电机	类型	1400 min-1	IE 标准	900 min-1	IE 标准	700 min-1	IE 标准
		kW		kW		kW	
56	A	0.06	1				
56	B	0.09	1				
56	XC	0.12	1				
63	A	0.12	1	0.09	1		
63	B	0.18	1	0.12	1		
63	XC	0.25	1	0.15	1		
71	A	0.25	1	0.18	1	0.09	1
71	B	0.37	1	0.25	1	0.12	1
71	XC	0.55	1	0.37	1		
80	A	0.55	1	0.37	1	0.18	1
80	B	0.75	2	0.55	1	0.25	1
80	XC	1.10	2	0.75	2		
90	S	1.10	2	0.75	2	0.37	1
90	L	1.50	2	1.10	2	0.55	1
100	LA	2.20	2			0.75	1
100	LB	3.00	2	1.50	2	1.10	1
112	M	4.00	2	2.20	2	1.50	1
112	MA	5.50	2	3.00	2		
132	S	5.50	2	3.00	2	2.20	1
132	M	7.50	3	4.00	2	3.00	1
132	MA	9.20	2	5.50	2		

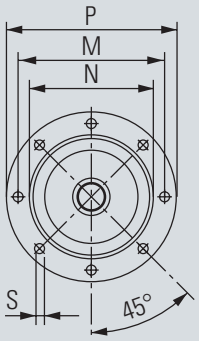


电机法兰

法兰型号尺寸

IEC	B5					B14 -1					B14 -2			
Motor	P	M	N	Sø	Z	P	M	N	S	Z	P	M	N	S
56	120	100	80	6.6	4	105	85	70	M6	4	80	65	50	M5
63	140	115	95	9.0	8	120	100	80	M6	8	90	75	60	M5
71	160	130	110	9.0	8	140	115	95	M8	8	105	85	70	M6
80	200	165	130	11	8	160	130	110	M8	8	120	100	80	M6
90	200	165	130	11	8	160	130	110	M8	8	140	115	95	M8
100	250	215	180	14	8	200	165	130	M10	8	160	130	110	M8
112	250	215	180	14	8	200	165	130	M10	8	160	130	110	M8
132	300	265	230	14	8	250	215	180	M12	8	200	165	130	M10

法兰 63-132

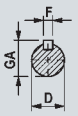


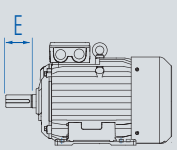
电机轴

轴型号尺寸

IEC电机	极数	D	E	GA	F
		ømm	mm	mm	mm
56	2-6	9	20	10.2	3
63	2-8	11	23	12.5	4
71	2-8	14	30	16.0	5
80	2-8	19	40	21.5	6
90	2-8	24	50	27.0	8
100	2-8	28	60	31.0	8
112	2-8	28	60	31.0	8
132	2-8	38	80	41.0	10

轴 56-132





 © by Nozag - 2015

电机

IEC	类型	极数	功率 (kW)	型号	制动	选项
56	A	2 2800 min-1	0.06	B3 地脚	B	2WE 两端带轴
63	B	4 1400 min-1	11.00	B5 法兰	–	REDA 防雨水
71	X	6 900 min-1		B14-1 法兰		TROP 防淋保护(IP54)
80	B	8 750 min-1		B14-2 法兰		FEU 防潮保护
90	L					TF 热敏电阻
100	LB					TW 温控器
112	M					FREMD 额外风扇
132	S					INKR 步进式
	M					OL 无风扇
	MA					SPWE 特殊轴
						BLIN 无接线盒
						KABE 接线盒带线
						STIL 热断型
						RAL 特殊喷涂
						NCS 特殊喷涂
						KKU 通用接线盒
						KKR 右边接线盒
						KKL 左边接线盒
						S 特殊电压
						MOFU 带变频器
						SCH 电机铭牌

三相异步电机 1400rpm

三相电机 IEC 60034.30 400 Volt +/- 10 % IP55 Isol.Cl. F Serv. S1

IEC	Type	kW	min^{-1}	Nm	V	Ina	W	kg	ø WE	L We	K.K	IE Norm
56	A 4	0.06	1400	0.41	230/400	0.25	55.0	2.6	9	20	o	1
56	B 4	0.09	1400	0.61	230/400	0.40	61.0	2.8	9	20	o	1
56	XC 4	0.12	1400	0.82	230/400	0.50	59.0	4.0	9	20	o	1
63	A 4	0.12	1380	0.83	230/400	0.45	60.0	3.5	11	23	o	1
63	B 4	0.18	1380	1.25	230/400	0.65	65.0	4.2	11	23	o	1
63	XC 4	0.25	1400	1.70	230/400	0.77	69.0	5.0	11	23	o	1
71	A 4	0.25	1380	1.73	230/400	0.85	66.0	4.8	14	30	o	1
71	B 4	0.37	1370	2.59	230/400	1.30	68.0	5.9	14	30	o	1
71	XC 4	0.55	1400	3.86	230/400	1.54	70.0	7.2	14	30	o	1
80	A 4	0.55	1400	3.75	230/400	1.70	72.0	7.5	19	40	u	1
80	B 4	0.75	1400	5.12	230/400	2.20	80.0	9.6	19	40	u	2
80	XC 4	1.10	1380	7.61	230/400	3.00	81.4	11.5	19	40	u	2
90	S 4	1.10	1425	7.62	230/400	2.60	81.4	16.3	24	50	u	2
90	L 4	1.50	1425	10.10	230/400	3.40	82.8	18.0	24	50	u	2
100	LA 4	2.20	1440	14.60	230/400	4.50	84.7	25.5	28	60	u	2
100	LB 4	3.00	1445	19.80	400/690	6.80	85.5	27.5	28	60	u	2
112	M 4	4.00	1550	26.30	400/690	8.40	87.0	35.5	28	60	u	2
112	MA 4	5.50	1440	36.50	400/690	11.50	87.7	39.0	28	60	u	2
132	S 4	5.50	1460	36.00	400/690	11.30	88.0	69.0	38	80	o	2
132	M 4	7.50	1460	49.10	400/690	15.30	88.7	73.5	38	80	o	3

大约值，需要可供实际数据

三相异步电机 900 rpm

三相电机 IEC 60034.30 400 Volt +/- 10 % IP55 Isol.Cl. F Serv. S1

IEC	Type	kW	min^{-1}	Nm	V	Ina	W	kg	ø WE	L We	K.K	IE Norm
63	B 6	0.12	880	1.30	230/400	0.65	50.0	4.2	11	23	o	1
63	XC 6	0.15	870	1.65	230/400	1.00	45.0	5.1	11	23	o	1
71	A 6	0.18	890	1.93	230/400	0.75	57.0	4.8	14	30	o	1
71	B 6	0.25	860	2.78	230/400	1.00	55.0	5.8	14	30	o	1
71	XC 6	0.37	880	4.02	230/400	1.35	60.0	7.3	14	30	o	1
80	A 6	0.37	910	3.88	230/400	1.40	64.0	7.4	19	40	u	1
80	B 6	0.55	900	5.84	230/400	1.80	67.0	8.6	19	40	u	1
80	XC 6	0.75	920	7.80	230/400	2.25	75.9	7.3	19	40	u	2
90	S 6	0.75	925	7.70	230/400	2.00	75.9	16.5	24	50	u	2
90	L 6	1.10	910	11.50	230/400	2.90	78.1	18.2	24	50	u	2
100	L 6	1.50	950	15.10	230/400	3.70	80.3	22.0	28	60	u	2
112	M 6	2.20	955	22.00	230/400	5.10	82.3	32.0	28	60	u	2
132	S 6	3.00	945	30.30	400/690	6.60	83.3	50.0	38	80	o	2
132	MA 6	4.00	950	40.20	400/690	8.40	84.6	62.0	38	80	o	2
132	MB 6	5.50	950	55.30	400/690	11.70	86.0	72.0	38	80	o	2

大约值，需要可供实际数据

- Nm 额定扭矩
- V 电压
- Ina 额定电流 A
- W 效率%
- kg 重量基于B3型(带地脚)
- φWE IEC标准轴直径
- L WE IEC标准轴长
- K.K 接线盒 O 顶部
  接线盒 U 通用型(顶部、右侧、左侧

 © by Nozag - 2015

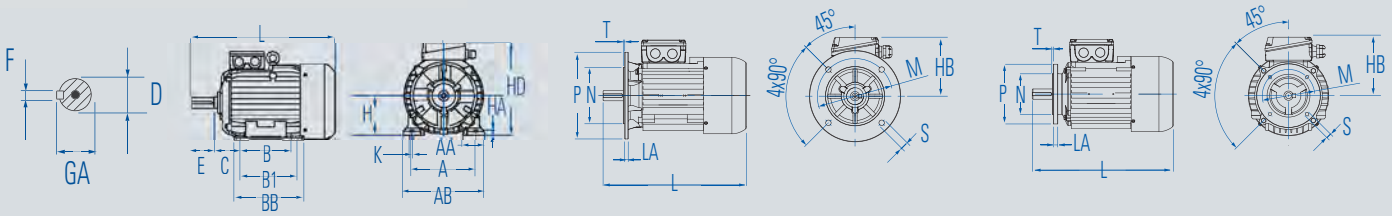
三相异步电机 700rpm

三相电机 IEC 60034.30 400 Volt +/- 10 % IP55 Isol.Cl. F Serv. S1

IEC	Type	kW	min^{-1}	Nm	V	Ina	W	kg	ø WE	L We	K.K	IE Norm
63	B 8	0.06	670	0.85	230/400	0.45	38.0	4.2	11	23	o	1
71	A 8	0.09	680	1.26	230/400	0.75	35.0	4.9	14	30	o	1
71	B 8	0.12	670	1.71	230/400	0.70	47.0	5.8	14	30	o	1
71	XC 8	0.18	680	2.53	230/400	1.40	45.0	7.3	14	30	o	1
80	A 8	0.18	680	2.53	230/400	0.90	53.0	7.5	19	40	u	1
80	B 8	0.25	680	3.51	230/400	1.20	57.0	8.9	19	40	u	1
80	XC 8	0.37	680	5.20	230/400	1.70	58.0	11.0	19	40	u	1
90	S 8	0.37	695	5.10	230/400	1.40	63.4	13.4	24	50	u	1
90	L 8	0.55	675	7.80	230/400	1.90	65.0	15.3	24	50	u	1
100	LA 8	0.75	710	10.10	230/400	2.30	71.1	23.6	28	60	u	1
100	LB 8	1.10	705	14.90	230/400	3.40	72.2	26.3	28	60	u	1
112	M 8	1.50	720	19.90	230/400	4.00	76.8	31.0	28	60	u	1
132	S 8	2.20	710	29.60	230/400	5.50	78.0	53.0	38	80	o	1
132	M 8	3.00	710	40.40	230/400	7.30	80.0	65.0	38	80	o	1

大约值，需要可供实际数据

三相异步电机 56-132尺寸



IEC	类	极数	基本尺寸*								壳体			轴					法兰 B5					法兰 B14-1					法兰 B14-2				
			H	B	A	HA	BB	AB	K	AA	L	HD	C	D	E	GA	F	LA	P	N	M	T	S	P	N	M	T	S	P	N	M	T	S
56	A	2-4	56	71	90	7	92	110	8	30	188	154	36	9	20	10.2	3	8	120	80	100	3.0	7	105	70	85	2.5	M6	80	65	50	2.5	M5
56	B	2-4	56	71	90	7	92	110	8	30	196	154	36	9	20	10.2	3	8	120	80	100	3.0	7	105	70	85	2.5	M6	80	65	50	2.5	M5
63	A	2-8	63	80	100	8	106	124	7	36	201	165	40	11	23	12.5	4	9	140	95	115	3.0	10	120	80	100	3.0	M6	90	60	75	2.5	M5
63	B	2-8	63	80	100	8	106	124	7	36	213	165	40	11	23	12.5	4	9	140	95	115	3.0	10	120	80	100	3.0	M6	90	60	75	2.5	M5
63	XC	2-8	63	80	100	8	106	124	7	36	228	165	40	11	23	12.5	4	9	140	95	115	3.0	10	120	80	100	3.0	M6	90	60	75	2.5	M5
71	A	2-8	71	90	112	8	116	142	7	45	223	182	45	14	30	16.0	5	9	160	110	130	3.5	10	140	95	115	3.5	M8	105	70	85	3.0	M6
71	B	2-8	71	90	112	8	116	142	7	45	245	182	45	14	30	16.0	5	9	160	110	130	3.5	10	140	95	115	3.5	M8	105	70	85	3.0	M6
71	XC	2-8	71	90	112	8	116	142	7	45	266	200	45	14	30	16.0	5	9	160	110	130	3.5	10	140	95	115	3.5	M8	105	70	85	3.0	M6
80	A	2-8	80	100	125	9	130	160	10	55	266	200	50	19	40	21.5	6	10	200	130	165	3.5	12	160	110	130	3.5	M8	120	80	100	3.0	M6
80	B	2-8	80	100	125	9	130	160	10	55	278	200	50	19	40	21.5	6	10	200	130	165	3.5	12	160	110	130	3.5	M8	120	80	100	3.0	M6
80	XC	2-6	80	100	125	9	130	160	10	55	306	200	50	19	40	21.5	6	10	200	130	165	3.5	12	160	110	130	3.5	M8	120	80	100	3.0	M6
90	S	2-8	90	100	140	12	153	170	10	41	331	228	56	24	50	27.0	8	10	200	130	165	3.5	12	160	110	130	3.5	M8	140	95	115	3.0	M8
90	L	2-8	90	125	140	12	153	170	10	41	356	228	56	24	50	27.0	8	10	200	130	165	3.5	12	160	110	130	3.5	M8	140	95	115	3.0	M8
100	LA	2-8	100	140	160	14	174	197	12	44	440	240	63	28	60	31.0	8	11	250	180	215	4.0	15	200	130	165	3.5	M10	160	110	130	3.5	M8
100	LB	2-8	100	140	160	14	174	197	12	44	440	240	63	28	60	31.0	8	11	250	180	215	4.0	15	200	130	165	3.5	M10	160	110	130	3.5	M8
112	M	2-8	112	140	190	14	174	230	12	49	416	276	70	28	60	31.0	8	12	250	180	215	4.0	15	200	130	165	3.5	M10	160	110	130	3.5	M8
112	MA	2-6	112	140	190	14	174	230	12	49	466	276	70	28	60	31.0	8	12	250	180	215	4.0	15	200	130	165	3.5	M10	160	110	130	3.5	M8
132	S	2-8	132	140	216	16	220	274	12	62	499	310	89	38	80	41.0	10	12	300	230	265	4.0	15	250	180	215	4.0	M12	200	130	165	3.5	M10
132	M	2-8	132	178	216	16	220	274	12	62	531	310	89	38	80	41.0	10	12	300	230	265	4.0	15	250	180	215	4.0	M12	200	130	165	3.5	M10
132	MA	2-4	132	178	216	16	220	274	12	62	531	310	89	38	80	41.0	10	12	300	230	265	4.0	15	250	180	215	4.0	M12	200	130	165	3.5	M10

* 表示变更不再另行通知，需要可供实际尺寸数据

三相异步电机 1400 rpm

三相制动电机 IEC 60034.30 400 Volt +/- 10 % IP54 Isol.Cl. F Serv. S1

IEC	Type	kW	min^{-1}	Nm	V	Ina	W	kg	ø WE	L We	DC brake Nm
63	A 4	0.12	1355	0.92	230/400	0.40	64.7	8.5	11	23	4.5
63	B 4	0.18	1393	1.23	230/400	0.56	68.2	8.7	11	23	4.5
63	C 4	0.25	1380	1.73	230/400	0.72	71.0	9.7	11	23	4.5
71	A 4	0.25	1400	1.71	230/400	0.69	72.7	11.0	14	30	8.0
71	B 4	0.37	1366	2.59	230/400	1.04	71.5	11.3	14	30	8.0
71	C 4	0.55	1400	3.75	230/400	1.47	74.9	12.3	14	30	8.0
80	A 4	0.55	1391	3.78	230/400	1.49	75.0	15.5	19	40	12.5
80	B 4	0.75	1394	5.14	230/400	1.99	79.6	16.5	19	40	12.5
80	C 4	1.10	1390	7.56	230/400	2.85	81.5	18.0	19	40	12.5
90	S 4	1.10	1378	7.62	230/400	2.50	81.4	19.0	24	50	20.0
90	L 4	1.50	1413	10.10	230/400	3.54	82.9	20.0	24	50	20.0
90	LB 4	1.90	1415	12.80	230/400	4.47	84.3	22.0	24	50	20.0
100	LA 4	2.20	1435	14.60	230/400	4.80	84.4	30.0	28	60	38.0
100	LB 4	3.00	1407	20.30	400/690	6.39	85.5	32.0	28	60	38.0
112	M 4	4.00	1415	27.00	400/690	7.75	86.6	38.5	28	60	55.0
112	MB 4	5.00	1445	33.00	400/690	10.20	87.7	45.0	28	60	55.0
132	S 4	5.50	1446	36.30	400/690	10.70	87.8	57.0	38	80	90.0
132	M 4	7.50	1450	49.40	400/690	14.30	88.8	59.0	38	80	90.0

大约值，需要可供实际数据

三相异步电机 900 rpm

3Ph Brake motor IEC 60034.30 400 Volt +/- 10 % IP54 Isol.Cl. F Serv. S1

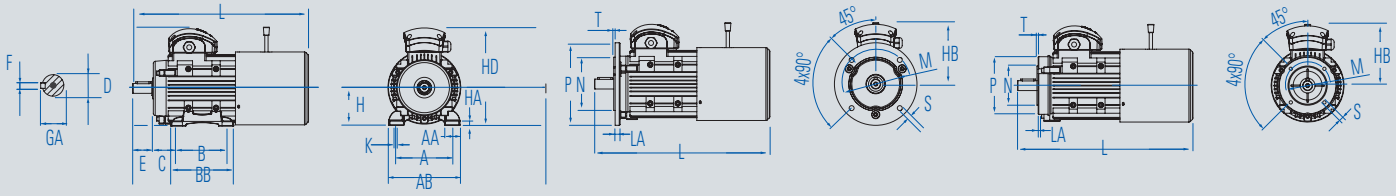
IEC	Type	kW	min^{-1}	Nm	V	Ina	W	kg	ø WE	L We	DC 制动 Nm
71	A 6	0.18	921	1.87	230/400	0.66	62.7	11.0	14	30	8.0
71	B 6	0.25	910	2.62	230/400	0.87	64.0	11.3	14	30	8.0
80	A 6	0.37	928	3.81	230/400	1.20	67.3	15.5	19	40	12.5
80	B 6	0.55	917	5.73	230/400	1.71	70.5	16.5	19	40	12.5
90	S 6	0.75	915	7.83	230/400	2.01	76.0	19.0	24	50	20.0
90	L 6	1.10	915	11.48	230/400	2.74	78.3	20.0	24	50	20.0
100	LA 6	1.50	944	15.17	230/400	3.91	79.9	30.0	28	60	38.0
112	M 6	2.20	951	22.09	230/400	5.45	81.9	35.0	28	60	55.0
132	S 6	3.00	969	29.57	230/400	6.95	84.5	40.0	38	80	90.0
132	M 6	4.00	969	39.42	400/690	8.85	84.7	57.0	38	80	90.0
132	MB 6	5.50	969	54.37	400/690	12.38	87.0	67.0	38	80	90.0

大约值，需要可供实际数据

- Nm 额定扭矩
- V 电压
- Ina 额定电流 A
- W 效率%
- kg 重量基于B3型(带地脚)
- φWE IEC标准轴直径
- L WE IEC标准轴长

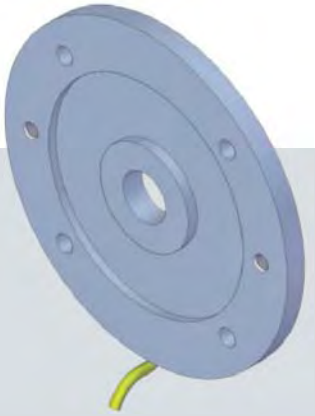
 © by Nozag - 2015

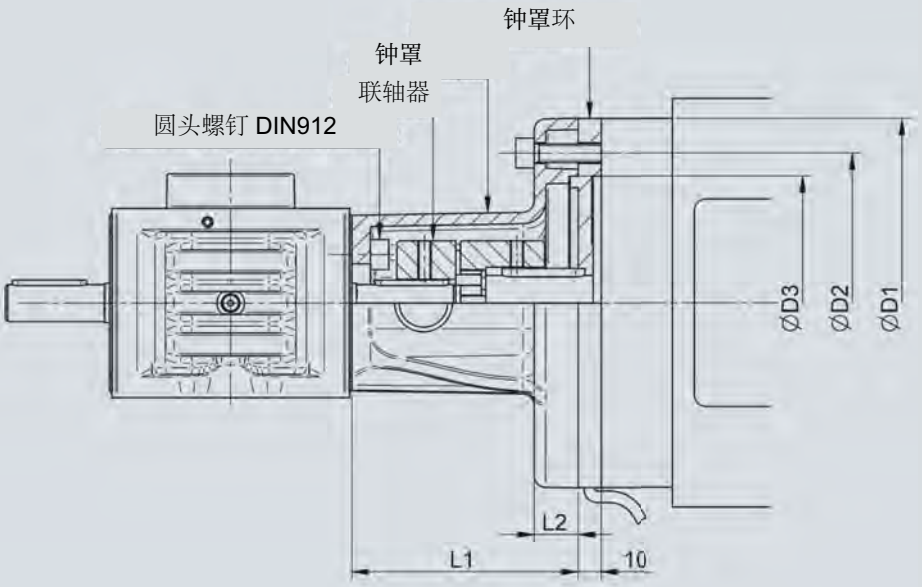
三相异步电机 63-132 尺寸



IEC	类	极数	基本尺寸*													壳体					轴					法兰 B5					法兰 B14-1					法兰 B14-2				
			H	B	A	AB	K	L	HD	C	D	E	GA	F	LA	P	N	M	T	S	P	N	M	T	S	P	N	M	T	S
63	A	2-6	63	80	100	123	7	261	179	40	11	23	12.5	4	9	140	95	115	3.0	10	120	80	100	3.0	M6	90	60	75	2.5	M5
63	B	2-6	63	80	100	123	7	261	179	40	11	23	12.5	4	9	140	95	115	3.0	10	120	80	100	3.0	M6	90	60	75	2.5	M5
71	A	2-6	71	90	112	138	7	295	195	45	14	30	16.0	5	9	160	110	130	3.5	10	140	95	115	3.5	M8	105	70	85	3.0	M6
71	B	2-6	71	90	112	138	7	295	195	45	14	30	16.0	5	9	160	110	130	3.5	10	140	95	115	3.5	M8	105	70	85	3.0	M6
71	C	2-6	71	90	112	138	7	295	195	45	14	30	16.0	5	9	160	110	130	3.5	10	140	95	115	3.5	M8	105	70	85	3.0	M6
80	A	2-6	80	100	125	157	10	340	219	50	19	40	21.5	6	10	200	130	165	3.5	10	160	110	130	3.5	M8	120	80	100	3.0	M6
80	B	2-6	80	100	125	157	10	340	219	50	19	40	21.5	6	10	200	130	165	3.5	10	160	110	130	3.5	M8	120	80	100	3.0	M6
80	C	2-6	80	100	125	157	10	340	219	50	19	40	21.5	6	10	200	130	165	3.5	10	160	110	130	3.5	M8	120	80	100	3.0	M6
90	S	2-6	90	100	140	173	10	385	236	56	24	50	27.0	8	10	200	130	165	3.5	12	160	110	130	3.5	M8	140	95	115	3.0	M8
90	L	2-6	90	125	140	173	10	410	236	56	24	50	27.0	8	10	200	130	165	3.5	12	160	110	130	3.5	M8	140	95	115	3.0	M8
90	LB	2-6	90	125	140	173	10	410	236	56	24	50	27.0	8	10	200	130	165	3.5	12	160	110	130	3.5	M8	140	95	115	3.0	M8
100	LA	2-6	100	140	160	196	12	450	261	63	28	60	31.0	8	11	250	180	215	4.0	15	200	130	165	3.5	M10	160	110	130	3.5	M8
100	LB	2-6	100	140	160	196	12	450	261	63	28	60	31.0	8	11	250	180	215	4.0	15	200	130	165	3.5	M10	160	110	130	3.5	M8
112	M	2-6	100	140	190	227	12	475	289	70	28	60	31.0	8	12	250	180	215	4.0	15	200	130	165	3.5	M10	160	110	130	3.5	M8
112	MB	2-6	112	140	190	227	12	475	289	70	28	60	31.0	8	12	250	180	215	4.0	15	200	130	165	3.5	M10	160	110	130	3.5	M8
132	S	2-6	132	140	216	262	12	550	327	89	38	80	41.0	10	12	300	230	265	4.0	15	250	180	215	4.0	M12	200	130	165	3.5	M10
132	M	2-6	132	178	216	262	12	550	327	89	38	80	41.0	10	12	300	230	265	4.0	15	250	180	215	4.0	M12	200	130	165	3.5	M10
132	MB	2-6	132	178	216	262	12	590	327	89	38	80	41.0	10	12	300	230	265	4.0	15	250	180	215	4.0	M12	200	130	165	3.5	M10

* 表示变更不再另行通知，需要可供实际尺寸数据





尺寸

	D1	D2	D3	L1	L2
NSE2-DIG-...	120	100	80	59.0	5.5
NSE5-DIG-...	140	115	95	65.0	12.0
NSE10-DIG-...	160	130	110	70.5	17.0
NSE25-DIG-...	160	130	110	98.0	19.0
NSE50-DIG-...	200	165	130	110.5	23.5
NSE100-DIG-...	200	165	130	142.0	25.0

机械值/参数

最大转速	6000rpm
电气件耐温	-40℃到100℃ 负载电流≦ 20mA 120℃ 负载电流 ≦ 15mA
线缆耐温	-40℃到 80℃
法兰/衬套材质	铝/钢
连接线缆	PUR包层/4x0.25/φ5mm(TTL 6x0.14)
线缆长	标准的2mm,可要求更长
即插型设计	四脚插头/线长5m或10m(不适用TTL型)
防护等级	取决于电机法兰与机械法兰之间的密封(最高 IP67,如用硅胶密封)
允许振动	100m/S2
允许冲击	1000m/S2

转数编码器 GIG
开发出了一种智能的法兰盘,与高级控制系统连接,使其轻松记录转数和转向。该磁脉冲设计成一个中间法兰,可以很简单的就安装在电机与钟罩之间。与驱动系统的定位器组合可以非常简单的实现转速调节和位置控制或同步控制。

优点
- 兼容的构造,根据尺寸，只有7到12mm厚度的法兰需要安装空间。
- 安装简单快速，感应器法兰直接固定在电机上，磁环安装在电机轴上。
- 适用于所有 IEC法兰电机
- 一种低成本高效益的方案，对已有的驱动可很经济的实现改装。
- 装配时无需修改机械结构
- 理论测试证实,两个霍尔传感器提取转速和转向。因此可实现无损检测和免维护。
- 通用的 HTL 和TTL信号可实现所有的赋值(PNP, NPN, RS422）。
- 抗短路，防反极,过流保护等功能全部通过 SMD技术集成于法兰上。

 © by Nozag - 2015

法兰	轴	电机尺寸	dx长	ta	Da	传感器数量 1	2	4	5	10	25	50
Ø120	Ø9	56	Ø9x20	2	63	x	x	x	x	x		
	Ø11	63	Ø11x23	2	63	x	x	x	x	x		
	Ø19	80	Ø19x40	2	63	x	x	x	x	x		
Ø140	Ø11	63	Ø11x23	2	85	x	x	x	x	x	x	x
	Ø14	71	Ø14x30	2	85	x	x	x	x	x	x	x
	Ø24	90	Ø24x50	3	85	x	x	x	x	x	x	x
Ø160	Ø14	71	Ø14x30	2	90	x	x	x	x	x	x	x
	Ø19	80	Ø19x40	2	90	x	x	x	x	x	x	x
	Ø24	90	Ø24x50	3	90	x	x	x	x		x	x
	Ø28	100	Ø28x60	3	90	x	x	x	x		x	x
Ø200	Ø19	90	Ø24x50	3	90	x	x	x	x		x	x
	Ø24	100	Ø28x60	3	90	x	x	x	x		x	x
	Ø28	112	Ø28x60	3	90	x	x	x	x		x	x

如需要可供其它数量传感器

下单举例

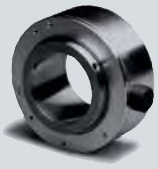
类 法兰直径 轴直径 传感器数量

DIG -160 - 19 - 25

电气参数	标准	TTL型
供电压 UB	10 到 24 VDC+20%	5 VDC ±5%
最大脉冲频率	20 kHz	20 kHz
输出信号	矩形脉冲(2通道) A+B	矩形脉冲(2通道)
脉冲序列	A 90° B 误差 ±40° el	A 90° B 误差 ± 40° el A 90° B 一体误差 ± 40° el
脉冲/停止比率	180° :180° 误差 ±20° el	180° :180° 误差 ±20° el
信号等级	U 高≧UB-4V 当LL≦10mA	U 高≧3.5V U 低≦1 V U低≦0.3V
负载能力	≦30 mA 当UB = 10 V resp. ≦20mA 当 UB = 24V	最大输出 30mA
绝缘性	100MΩ	100MΩ
绝缘测试	4kV	4kV
抗短路	是	否
防反极	是	否

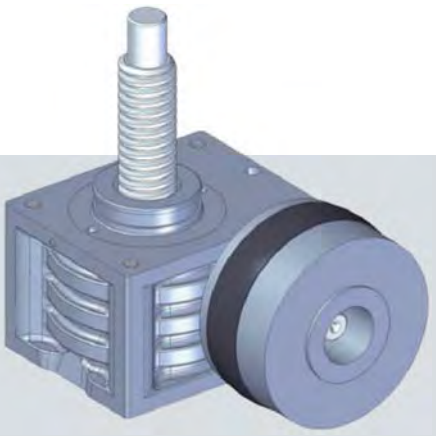
INKR 步进旋转脉冲器



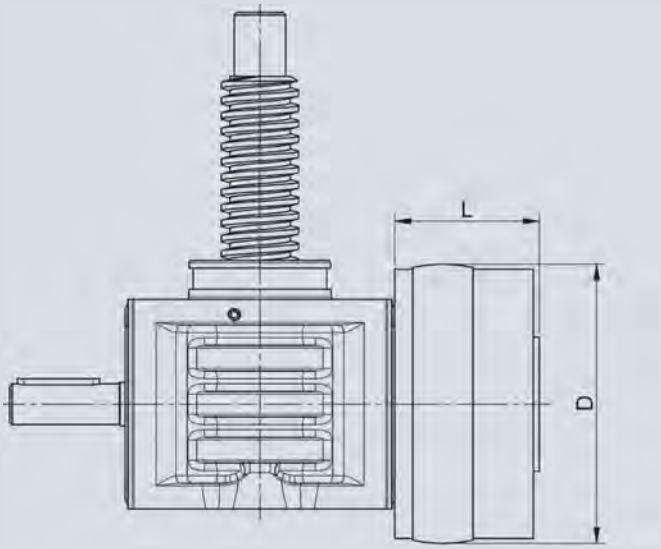


机械特性	材质
尺寸	见图纸
空心轴	φ 10mm
轴抗载(轴向和径向)	最大 20N
法兰	铝
壳体	高强度镁铝合金Anticorodal
轴	无磁性不锈钢
滚珠轴承	ABEC 5

电气特性	
脉冲	512.1024.2048
工作电压	+10V +30V,+5V +30V
输出	推挽式，直线驱动,PP/LD
负载/通道	最大 40mA
频率计数器	最大100kHz
耗用电流	最大70mA
光电式，寿命	最小100.000h



功能描述



一般
该处所提到的弹簧制动器型号 FDB 是双面干摩擦运转。
制动扭矩是由充电弹簧的压力产生,通风是由DC 电压式产生。
得益于标准保护环的使用,使得摩擦表面不受不受额外影响。

无论任何情况都不要让摩擦表面与油或油脂或其它润滑物。
即使一丁点的膜层都会大大的降低制动扭矩,防护等级为 IP54。
如果全周期运转，则最大的允许温度为145 ℃

制动方式
弹簧压力压制动盘，其直接锁住齿轮箱轴,防止法兰通过电枢盘移动。

制动扭矩产生，是因应用DC电压于激励绕组与固体磁场力，拖拽电枢盘向固定磁体。制动盘释放和排气。
在安装弹簧制动器前,供应电压源必须保持断开或关闭。如果为了防止轴的传动失控要求,可供免负载影响制动器。

手动排气
可以提供手动排气装置,制动器可通过机械方式排气。如为了安全起见，电控失效时,手动排气系统无需变更任何设置。

弹簧负载制动器 FDB

	设计	制动器型号	T_B (Nm)	P (W)	中心 Ø	L	D
NSE5	SL/RL	FDB 08	5.0	22	11	46	89
	SN/RN	FDB 08	5.0	22	11	46	89
NSE10	SL/RL	FDB 08	5.0	22	14	46	89
	SN/RN	FDB 10	10.0	28	14	54	109
NSE25	SL/RL	FDB 10	10.0	28	16	54	109
	SN/RN	FDB 13	20.0	34	16	62	135
NSE50	SL/RL	FDB 13	20.0	34	20	62	135
	SN/RN	FDB 15	40.0	42	20	69	155
NSE100	SL/RL	FDB 15	40.0	42	25	69	155
	SN/RN	FDB 17	60.0	50	25	81	175

TB = 制动扭矩

直流电： $P = U \times I \longrightarrow I = \frac{P}{U}$

FDB60 at 205 V DC 线圈电压

$I = \frac{50W}{205V} = 0.24\ A$

 © by Nozag - 2015

接电
可以通过 AC电 的半波或整流桥式连接为制动器提供动力。
此两类都可用于 DC侧或AC侧连接。 由于电磁线圈的自感性，当关闭电源释放电枢盘会产生延迟。当将直流整流器连接在AC侧关闭后延迟时间相对要长一些。当将交流整流器连接在DC侧可以缩短延迟时间。如果连接在AC侧需要用桥式连接。电气连接应该只能在无电情况下进行。DC制动器工作电压是由磁体提供。

维护
负载必要要保证与所供的匹配。弹簧制动器大部分都是免维护的。如果需要,线圈与磁体的间隙和线圈的表层需要定期检查、重设，或更换线圈。

重设制动器间隙
半松制动器三个紧固螺钉，逆时针旋转套筒螺栓可锁进磁体。向电枢盘方向移动磁体直到额定间隙(请看表),再反方向旋出螺栓套筒，再顺时针锁紧螺钉，接下来再用厚薄规检查间隙。

提供电压	制动器工作电压	整流器/型号
24V DC	24V DC	无
230V AC	105V DC	半波整流 /KSE 500/1-S
230V AC	205V DC	跳线整流 /PMB 400-S
400V AC	180V DC	半波整流 /KSE 500/1-S
500V AC	220V DC	半波整流 /KSE 500/1-S

制动器尺寸	FDB5	FDB10	FDB20	FDB40	FDB60
额定间隙	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
最大间隙	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0
最小转子厚度	4.5	5.5	7.5	9.5	11.5

下单举例

尺寸	弹簧制动器	额定扭矩(TB)	工作电压	直流电	整流盒(如需要)	手动排气(如需要)
NSE10	FDB10	10Nm	205v	DC	GL	HL

6. 维护



6. 维护

为了确保整个工作寿命请一开始就依照以下操作手册执行

目录	页
6.1基本原理	136
6.2 概述	138
6.3 产品描述	139
6.4 安装构建指导	140
6.5 预期用途	141
6.6 组装	141
6.7 操作	144
6.8 维护	145
6.9 备件	145
6.10 附件	146
6.11 其它(维修/拆卸和装配/文件)	149

6.1 基本维护

安全

安全和可用性
安全和可用性在工业系统中非常重要，如剧院舞台或其它系统。

结构和布局
根据安装场景,在设计和建模时一定要注意驱动和系统零件的负载能力。在设计紧固件、移动件和传输元件的时候应为你的系统留一定的安全系数。遵循设计指导,相对安全的系统中需要使用安全螺母 SIFA.

装配
正确细心的装配是保证系统安全顺畅运作的必须要求。因此每次按照我们配送的操作指导进行，你也可以从我们的网站上查看www.nozag.ch

检查和维护
为确保可用性，需要定期进行检查和维护。以下需要在日常检查中确认:外观、紧固和连接,矩形丝杆的磨损和润滑。遵照我们的润滑指导和使用推荐的润滑物,也包括我们的自动润滑分配器。

备件
为了防止在高负载和长时间开启情况的生产停止,我们建议您或您的客户多备一套齿轮箱(包括丝杆等，以及装配图),这样在维修时更换是非常经济的。

温度
环境温度对于元件的设计是非常重要的,请定义出环境温度和工况,尤其是应用于非常规温度 20℃到25℃的情况下。

正常温度(-20℃到+60℃):
齿轮箱的正常工作温度最高可达约 60℃。在轴的密封圈和丝杆上会产生大量的热。

低温(-20℃到-40℃):
通常我们的密封件和大部分的油脂最低可使用到-40℃。但通过实践证明-20℃是一个临界点,此时油脂会变得很粘稠和难流动,尤其是会拖滞力矩。通常所有的零件都需要足够的尺寸。

高温(+60℃到+160℃):
在环境温度和工作温度(箱体)高于60℃时,建议齿轮箱使用高温油脂和FPM密封。通常工作温度 可能到达 160℃,对于高温应用，我们可提供耐高温的零件。

对于高温和低温，请咨询相关零件和清单。

食品工业
食品行业使用高度的自动化，一方面有助于达到高标准的卫生要求，另一方面使系统更智能和高效,旋转产品使其成为可能。我们还生产大量的不锈钢齿轮箱和升降机包括配件,及配套的润滑剂，如有需要请咨询我们。

 © by Nozag - 2015

润滑

升降机
升降机充填合成润滑剂并密封起来,在正常的工作情况下齿轮箱的润滑剂可以用终生。

梯形丝杆
梯形丝杆应依照工作周期进行定期的检查和再润滑

长寿命系统
长寿命系统(如工作台或舞台), 润滑剂大约5年后会失效,灰尘和杂质使其失效更快，我们建议5年后需要进行完全的清洁和再润滑。

KGT 润滑
滚珠丝杆 KGT每有效工作500小时后需要润滑一次。
丝杆润滑剂用量约 1ml/cm。

其它润滑剂,污垢
多功能锂基润滑脂和其它润滑脂很明显的会降低工作寿命,如果丝杆有污垢，则需要及时清理和再润滑。

润滑分配器

Nozag 润滑分配器
润滑分配器可持续的提供润滑,其通过螺栓直接安装在润滑点,独立的工作和提供设定的运作时间。润滑情况可通过传输壳体随时观测

优点
- 由于自动润滑，所以省时、节约成本
- 通过持续的润滑提高寿命和工作安全性
- 一个分配器润滑剂可运行 1 到12个月

技术数据

驱动系统:	氢电池 (干燥元件)
设定:	持续时间 1到12个月
容量/重量:	60ml / 约115g,125ml / 约190g,需要也可提供其它容量
工作压力:	最大5bar
应用温度:	-20℃到+55℃环境温度
应用:	可安装在任何位置
注意:	请勿直接加热
使用时间:	生产后两年内
存储温度:	建议20±5℃

整个通道的润滑对于可靠的工作非常重要,必须确保润滑通道不被堵塞,因此在启动分配器之前必须要用润滑枪使完全润滑。在分配过程中分配器可调节或关闭，调节分度盘上的值是基于实验环境下的,取决于设定时间和温度,启动后可持续数小时,如应用于长时间工作。如果数天后，第一次分配润滑油,用户必须在使用前对分配器做常规检查,连接管一般不要超过0.5m，推荐的孔径为6-8mm。管子的阻力必须要很小，瓶颈和弯折绝不容许。一个分配器只能用于一个润滑点，请勿接分支使用。

6.2.1 用户指南

当整合升降机在一个系统里面时必须严格遵守该装配指南。首先功能必须按要求的规格才能完全发挥，其次要保证人身和设备的安全。
只有严格遵守该安装指南才能达到设备和人身的安全。

如果不遵守该指南可能产生危险的情况,如果升降机转到任何第三方时,该指南也必须要同时转。

如有任何疑问请联系Nozag。

6.2.2 提供文件

- 数据资料
- 尺寸图表
- 目录

该文件也可通过网站 www.nozag.ch 或直接从Nozag获得

6.2.3 参考和遵守机械指令

升降机体现了最高的技术和使用法规,可以毫无问题的满足预定的条件，所以能够被整合到系统中。我们一切以功能性和安全性为出发点。

只要集成升降机遵照该装配指南执行，则基本的系统要求被视为符合以下:
2006 /42EG Annex Ⅱ (机械指令)
2004 / 105/EC (EMC电磁兼容指令)

工程连接执行必须符合政府要求和满足 EMC指令!

6.2.4 人员授权

布局、装配、 运行和维护升降机必须由专门授权的人进行，必须经过机械、电气行业的培训。

6.2.5 一般安全指导

必须确保委托的操作员人认真阅读和理解装配好维护指南，并遵照执行。以此目的:

- 避免对用户生命和身体或第三方或财产造成危险
- 确保升降机安全的操作
- 不含不正确的处理造成的可能失效

操作升降机只能在停止和足够安全措施情况下执行,以免无意的启动。
更换润滑剂应遵循应用规则和正确的方式进行拆卸。

将升降机整合的机械、设备、系统制造商有责任把Nozag提供的升降机规格、指南和说明包含在操作指南中。

6.2.6 警告和标志使用

该文中使用的以下标志提供了可能危险警告和其它有用的信息:



人员危险
此标志标明如果不遵守安全指南可能会造成严重的人身和生命伤害。



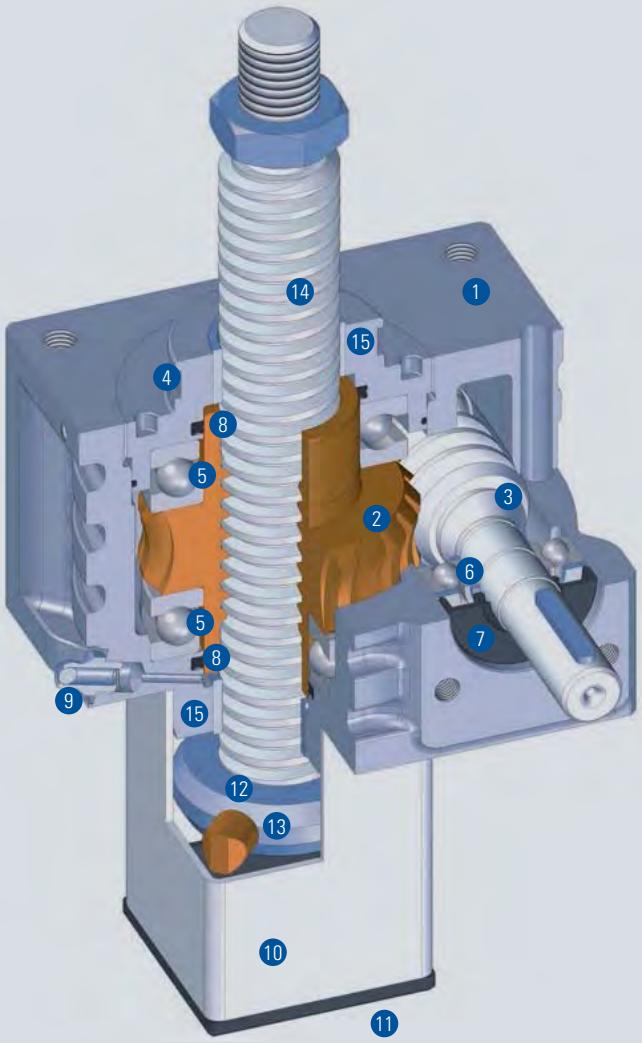
财产危险
此标志表示如果不遵守安全指南可能回造成财产的损毁。



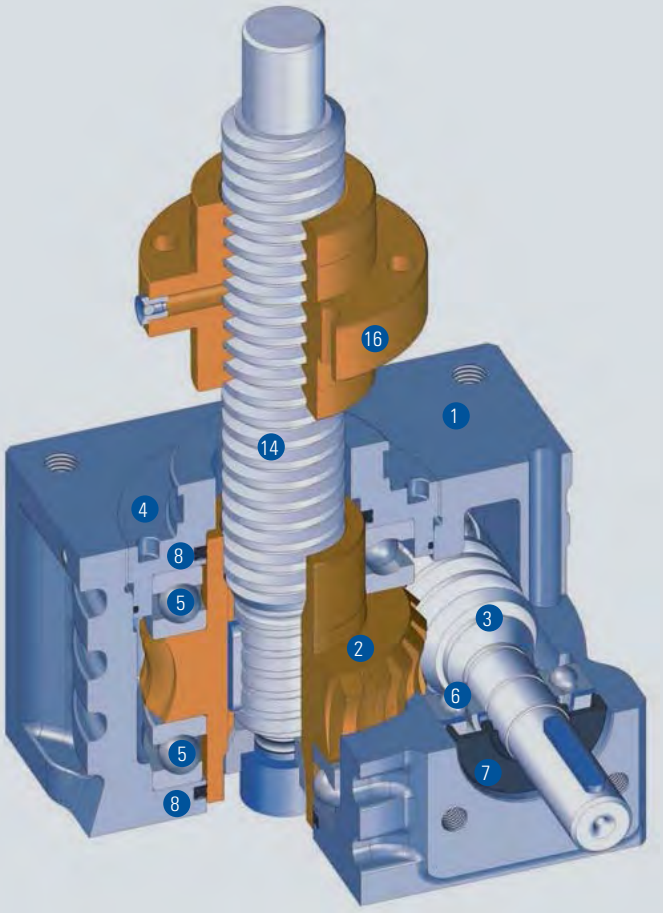
注意
此标志表示可能有额外的有用信息提供。

 © by Nozag - 2015

丝杆运动式 NSE... - S...
涡轮配上内螺纹，当径向力阻止旋转从而将转动变成丝杆的轴向运动 (通过在保护套管中设计防转保护的方式)。



螺母运动式 NSE... - R...
丝杆与涡轮固定在一起同时转动，从而螺母自动进行上下运动。



1 壳体
2 涡轮
3 蜗杆
4 轴承盖
5 轴线深槽轴承
6 深槽轴承
7 油封
8 X环/ O型圈
9 丝杆润滑喷嘴
10 保护套管
11 端盖
12 防脱丝保护
13 防转销
14 丝杆
15 丝杆导套
16 双面螺母

该指南适用于所有Nozag制造的标准升降机 NSE系列 :2,5,10,25,50 和100,以及其它特殊型号 ,可咨询 Nozag。

6.4.1 一般设计措施

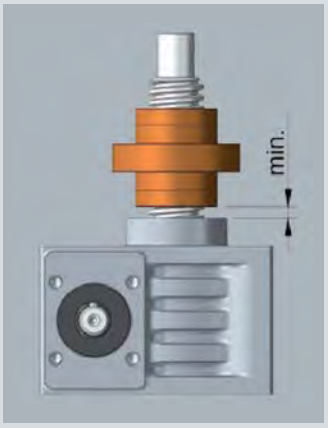
驱动和系统零配件的负载能力依安装场地和工作时间不同而变化。在任何情况下不要超过定义的极限值。

升降机一般不适合于长期持续的带载工作。
最大的工作时间取决于负载的移动，且不得超过限定的值 (依照图表相应的数据)。

如果用滚珠丝杆代替梯形丝杆则工作时间可以明显增加。尤其是要注意齿轮箱安装面与螺母和导套要保证平行和垂直。

径向力可被额外的导向吸收。

丝杆和组合导向套之间的间隙在0.2到0.6mm，具体看尺寸大小。这是唯一的第二支撑，且该导向系统是不可更换的。



运动部件和固定部件在升降方向的最小间隙。梯形丝杆推荐为 一个螺距，滚珠丝杆推荐为两个螺距，此间隙不能低于该极限。

升降机千万不能用机械冲击的方式来止停，如此可能会产生很大的冲击载荷，Nozag所有的警告和可靠性都会失效，避免这样操作。

升降机与很多自由移动的零件和附件连接在丝杆和轴的端部，这就意味着在操作时可能产生很大的人身危险。系统集成者应有责任确保防止在操作中的意外触碰事件。

Nozag提供的保护帽 SK 用于驱动轴自由端部，防止意外触碰。

一般应遵循我们的结构指南和设计流程清单。

6.4.2 工作温度

工作温度表现取决于环境温度和带载工作期间的自热。自热可以通过特殊结构设计措施快速消除。

升降机在带载工作期间很快变热，因此需要提供足够的防接触保护。请注意以下温度范围和相应的备注：

-40°C to -20°C

低温
标准的密封和润滑可用于-40℃，但是扭矩拖滞和磨损明显增加。通常在低温下所有的零配件都要用更大的安全尺寸，请联系我们的技术部。

-20°C to +60°C

正常温度
高温通常可通过蜗杆和梯形丝杆螺母观测到，且永远不要超过此温度范围。通常不能用于此极限点。

+60°C to +160°C

高温
如果环境或工作温度在此范围，升降机只能配高温油脂和 FPM密封才能用。请联系我们的技术部门。

6.4.3 可能增加风险的措施

梯形丝杆螺母长期持续受到摩擦力的磨损。根据工作周期梯形丝杆涡轮或螺母必须要进行合适的定期检查。

一旦梯形丝杆螺母和丝杆之间的间隙大于20%螺距时，齿轮箱或涡轮(S型)或螺母(R型)必须要更换。

磨损和通过安全螺母检查和监测。

实际上，R型升降不适合于抗拉载荷，因为梯形丝杆受周期性弯曲应力可能会毫无征兆的断裂。如果此类安装不可避免的，则需要增大安全系数和额外的跟踪设备来确保载荷不失效。

如有需要Nozag可以提供合适的解决方案。

 © by Nozag - 2015

NSE型升降机将旋转运动转化成直线运动,因此可以实现推、拉运动。另外可以应用于一般机械工程的所有位置的安装,在常温环境和工作极限内，考虑到所有的技术参数和符合实际应用数据。

如果用于悬浮载荷的情况,必须采取额外的、足够的防护措施来确保任何时候的人身和财产安全。

其它任何不是应用于以上描述的正确使用,都会被认为是可能产生危险的不正确使用。



在特殊要求的应用时调整是必须的，比如食品工业或其它超温工作环境时,请必须向Nozag澄清说有的定义详情。



升降机在准备启动前必须要确保机器或厂房已装配好,符合 EU机械指令规则和国家标准和规格。



ATEX升降机属于特殊设计型的,需要与Nozag详细讨论。

6.6.1 锁紧螺钉的扭矩指导值
信息基于 VDI2230标准2003版:ISO4726标准内六角螺钉或等同的螺钉8.8级,90%弹性极限Rel./0.2%屈服点Rp0.2 的最大最大允许锁紧扭矩。下面中允许的最大值不包含任何安全系数。符合相关指令和设计规则知识。

8.8级的最大允许锁紧扭矩(Nm)和摩擦系数 μges = 0.12:

螺纹尺寸	锁紧扭矩MA
M4	3
M5	6
M6	10
M8	25
M10	48
M12	84
M16	206

指导摩擦系数值 μges
摩擦系数的影响有很多因素,如材质、表面质量(粗糙度)和表面处理。如果总的摩擦力很少,则应选择小的锁紧扭矩。断裂的原因是由于过高估计了摩擦因素。

强度等级
强度等级仅参考 ISO 898/1的螺钉

锁紧扭矩 MA
这些指导值不能够代替依照 VDI2230从新计算的值。如果额外对中的或偏心的拉力,比如作用于螺钉上的静载或动载可能使锁紧扭矩和载荷降低至超过螺钉允许的最大承载。

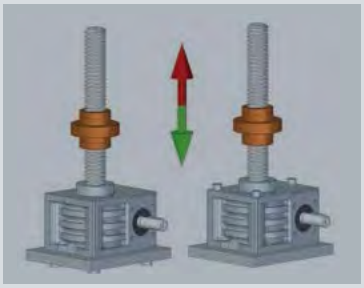
螺钉锁入深度
本指导值为1.4x螺钉直径,在铝壳体上。

6.6.2 壳体

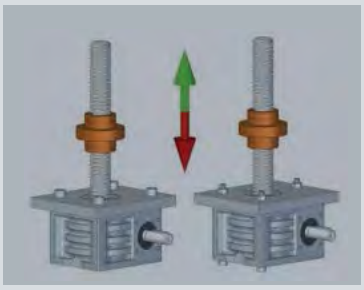
已定义的螺钉深度不能被用于锁紧壳体或定义的锁紧扭矩不符，当螺钉在牵引力减小被拉出来时。如果螺钉受到的压力超过额定的拉力50%，则螺钉连接必须依照VDI 2230重新计算。最终的确定要看在相应的应用场合是否有足够的安全。

为了避免螺钉受到拉力，支撑面必须按照以下布局，具体依载荷定：

主载荷：从上往下压力大于从下往上的支撑力



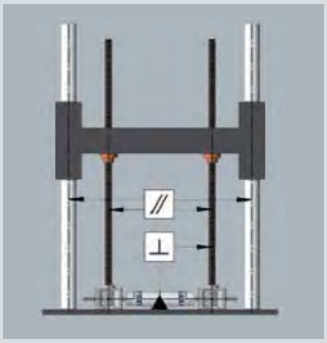
主载荷：从下往上的拉力大于从上往下的支撑力



四个螺钉孔或壳体上三个通孔都可用于锁紧。

6.6.3 丝杆

当装配丝杆和锁紧丝杆端部时，必须要注意。首先丝杆与螺母必须要对齐，其次壳体和壳体其余面保证与安装面垂直，然后丝杆必须要与所有存在的导向平行。在整个装配中必须要确保以上，这样升降机就不会吸收其它任何情况下的径向力。



R型的丝杆可以安装在壳体的两侧，这要取决于载荷的方向，载荷完全传递给壳体而不会作用于轴承盖上。

R型的丝杆锁紧螺钉或螺母在安装时需要用合适的螺纹胶(如 乐泰 243)和正确的扭矩，否则在受到拉载荷的时候丝杆可能会被拉出壳体的危险！

在本文中推荐的螺纹胶必须要与厂家再确认。

丝杆中心螺钉锁紧扭矩(Nm)或R型的螺母

NSE2	NSE5	NSE10	NSE25	NSE50	NSE100
2	5	10	15	50	100
螺母	螺钉	螺钉	螺钉	螺钉	螺钉
M6	M8×20	M10×30	M14×40	M20×50	M42×3
4-6	9-14	19-30	55-90	150-240	550-990

6.6.4 螺母

螺母必须要与丝杆对中安装，支撑面必须要与丝杆轴线垂直，以此确保所有的其它螺纹正常旋转。球形盘 NSE...-KS可以使用于角度偏差±3°

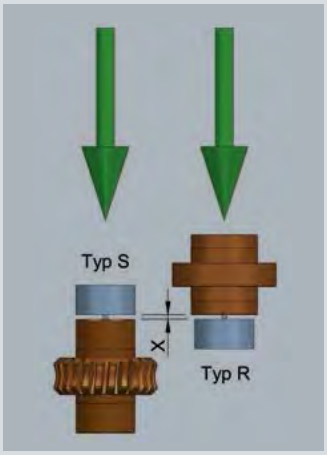


尽量避免径向载荷和对齐错误，因为这样会对承载螺母的寿命产生很大的负面影响。

为了防止螺钉可能受到的拉载荷，载荷通常需要在法兰螺母的背面做支撑。如果无法做支撑，则螺纹连接必须要依照VDI2230进行设计和构建。

 © by Nozag - 2015

6.6.5 安全螺母
在新款中螺母和安全螺母之间的间隙X一般取梯形丝杆的半个螺距(=牙厚)。由于螺母的磨损间隙会减小,此间隙可被监测。



安全螺母
由于安全螺母只有一个方向工作,所以必须要注意正确的布置!
R型:如图所示在受载方向螺母的后方
S型:如图所示在受载方向螺母的前方

6.6.6 滚珠丝杆 KGT
与6.6.3和6.6.4描述一样必须遵循

在发货的时候丝杆/螺母已经装配好,在任何情况下不要拆卸,否则滚珠可能脱落出来。

如果必须要拆卸,在R型中,螺母可以用安装套筒拆,套筒就像延伸的丝杆防止滚珠脱落出。

由于滚珠丝杆无自锁性,所以必须要用制动电机或弹簧制动器FDB。所有S型滚珠丝杆通常默认会组装一个防脱丝 AS。

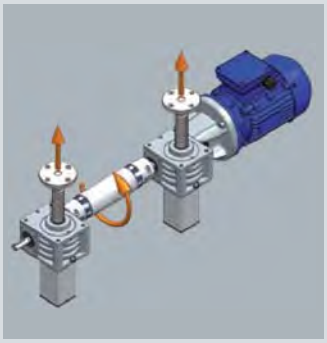
6.6.7 保护套管

标准版本的保护套管不能吸收任何径向的力,同样在传动过程中,升降机不能在保护套管末端做支撑。



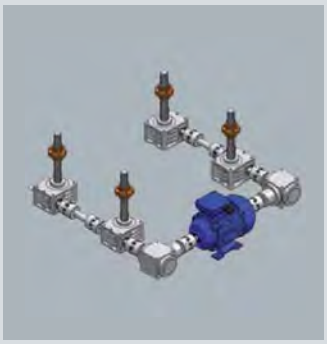
6.6.8 润滑
为了保证使用寿命在标准的情况下升降机的工作是受到润滑的。

Nozag提供 S 型升降机在使用前的预润滑和保护套管。R型的没有套管,为了防止脏污,所以发货的时候没有带润滑。



在第一次试运行前,未润滑的丝杆必须要清洁和对整个丝杆全长进行润滑,以提高寿命。润滑剂的使用请遵照Nozag的建议。

6.6.9 旋转和移动方向
在电机试运行前,必须要检查所有连接的升降机是否是相同的运动方向。如果使用锥齿轮箱,则升降机的运动方向可以改变,可以很简单的转一下齿轮箱(然而只适用于带3个轴的D型)



6.6.10 调平和试运行
如果多个升降机连接,每个齿轮箱可通过联轴器和连接轴来调平。在带载情况下可通过松动和旋转联接或转动轴120°。为了实现持续的(无级)高度设定可通过使用卡箍式联轴器KNK或连接轴 VW。

装配滚珠丝杆或多个梯形丝杆联动是没有自锁性的,所以在装配是必须要注意安全。

在试运行期间,装配质量可以通过电机的持续拖拽电流检查。如果确定负载电流不断上升,则锁紧螺钉可能松动且需要再试运行。如在丝杆上无非正常力的要求和摩擦则表明存在对齐错误。

在试运行前和后,所有的连接螺钉必须要检查和正确锁紧。

6.7.1 升降机

升降机千万不要通过机械撞击来停止(比如防脱丝保护,端部止停.....),因为这样产生的力可能使其超负载。任何径向冲击力造成的损坏不在保修范围内,制造商不会负任何责任。

我们推荐运动部分和固定部分必须遵守以下安全距离:

梯形丝杆: 安全距离 = 1x丝杆螺距
滚珠丝杆: 安全距离 = 2x丝杆螺距

在工作期间名义的/额定的间隙,客户必须要确保,或通过使用限位开关 ESM / ESI。

正常的启动和制动,我们建议使用变频器。这样可以延长使用寿命和减小启动噪音。

定位精度主要取决于所选的驱动类型。严格来说,可使用三相异步伺服电机配变频器和转数编码器或伺服电机配旋转变压器。

6.7.2 转数

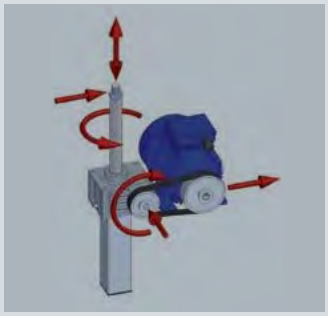
建议的最大转速不要超过数据表中的值。当使用R型齿轮箱(与丝杆一起转动), 丝杆的临界抗弯转速必须要考虑到。

细长丝杆不符合临界弯曲转速, 因此你必须要计算足够的安全系数。

6.7.3 最大力/扭矩

机器的工作功率不要超过目录中的极限值(即使短暂的也不允许),即使一次的超极限运作都可能造成永久的损坏。

考虑到最大驱动扭矩,应记住启动扭矩一般约高于正常工作的约50%。



根据使用的电机型号,短路的扭矩可能是额定扭矩的好多倍!

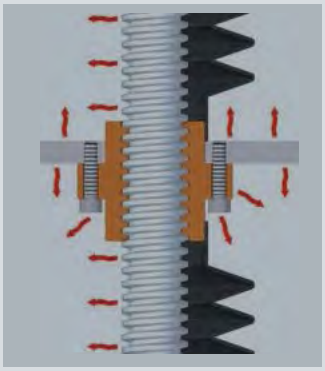
如果几个齿轮箱联合使用,万一其中一个齿轮箱卡了, 则所有的电机动力都会作用在该齿轮箱上!

6.7.4 减小噪音的方式

通常电机是最大的噪音源,通过使用步进加速器,可以使启动和制动的噪音减小。
齿轮箱和电机不要安装在共振体上面。

6.7.5 热平衡

如果使用梯形丝杆升降机,只有一小部分动力转化成提升力。在涡轮和梯形丝杆损耗的动力以热能形式呈现,且必须要消除。丝杆运动式的齿轮箱和丝杆能量损失产生于齿轮箱内,通过箱体向外散发。



螺母运动式,齿轮箱能量损耗通过箱体向外散发,丝杆和螺母之间产生的能量损耗必须要通过螺母的各表面、丝杆和支撑面散发。当以下情况用于螺母运动式丝杆,特别注意热平衡。实验证明只有50%的热通过波纹管散发,因此可能的工作周期相对于无波纹管设计减少50%。丝杆运动式使用波纹管则不存在此问题,因为热大部分通过壳体向外辐射。如果环境温度高于20℃,负载必须要减小,因为高热量无法散掉。在环境温度高于20℃时,环境每升高10℃,载荷必须减少约15-20%.

根据速度,客户必须要开排气孔。

6.7.6 接电

考虑到驱动电机接电,必须要符合以下标准和指令:

2004/108/EG EMC/电磁兼容指令
2006/95/EG 低压指令

电气的安装工作必须要依照要求情况由授权的技术人员执行。必须要符合当地法律法规和专家意见。

电气的连接必须要按照规格指定的等级 频率、电压、电流连接。连接必须要保证持续安全的维护,必须要连接保护套管。

在启动电气前,任何可能造成机械硬冲击止停的都要清除。任何很高的力和扭矩冲击来硬停机都可能造成巨大的损坏和安全隐患。

驱动电机必须要通过合适的措施来防止过载。

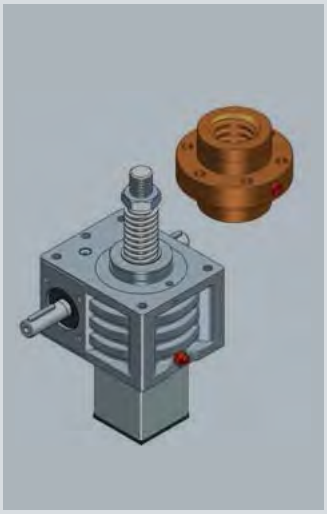
在开机启动时,首先需要确认和检查转动方向。

接线盒里面不能有任何异物, 脏污或潮湿。不需要的线管需要密封好。

 © by Nozag - 2015

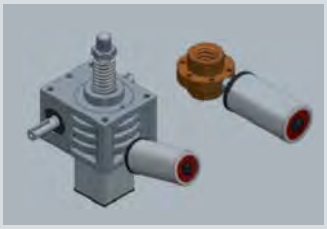
6.8.1 润滑

在标准情况下涡轮箱的润滑可延长寿命，梯形丝杆使用的润滑剂与上面的一样。根据工作周期，需要定期进行再润滑。由于梯形丝杆的润滑受很多因素影响，所以通常不会提供指导的润滑规格值。我们建议用户开始使用一周后开始检查丝杆，且按照一周的间隔定期检查，润滑间隔要与使用的主要情况相匹配。



在干运转(无润滑情况),螺母很容易磨损；另外，很快就会变的很热。

滚珠丝杆KGT每300有效工作小时需要再润滑。指导润滑用量值为 1ml/cm(丝杆直径)。



5年后润滑剂就会失效，灰尘和脏污会加快失效。因此对于长寿命系统，5年后必须要进行彻底的清洁和再润滑。如果丝杆脏污必须要清理和润滑，以免过度磨损和损坏。
推荐润滑剂 Blasolube 306(其它需要也可提供)

每个齿轮箱润滑量

NSE2	20 cm^3	NSE25	100 cm^3
NSE5	25 cm^3	NSE50	420 cm^3
NSE10	40 cm^3	NSE100	800 cm^3

我们的润滑分配器SSG可以用于自动润滑。润滑分配器接上润滑嘴即可对润滑点提供持续的润滑。润滑分配器通过调节持续时间可从 1到12个月，润滑量依照 SSG 的尺寸介于0.08-8.3ml/天

6.8.2 磨损检查

梯形丝杆和涡轮或螺母由于摩擦力的原因会持续磨损，磨损受诸多因素影响，且不可预测。我们推荐从一开始每有效工作几小时就要检查轴向间隙。因此应根据结果要进行定期检查调整。

一旦梯形丝杆螺母轴向磨损超过20%螺距，齿轮箱、涡轮(S型)或螺母(R型)必须要更换。

磨损可通过安全螺母监测器进行检查; 为了简单的监测，根据需要Nozag提供机械式(手动按钮)和电气式(感应器)来辅助。

除了可以提供标准机械零件，Nozag原始备件也必须要用。其它任何人为或未经审核的替代元件造成的问题不在保修和可靠性范围内，包括任何第三方。

为了防止在工作期间或高负载情况下产生的未预见的生产停止，建议备一套齿轮箱(如 丝杆，螺母,.)待用。新的密封件常用于维修。

维修通常是最经济的办法，相对于更换升降机。

6.10.1 波纹管

不能低于尺寸ZD和超过尺寸AZ运行,这些尺寸可以从我们的主要目录中查看。

必须要记住波纹管不能和丝杆接触,否则波纹管会产生损毁的危险。

根据速度，客户必须要开排气孔

我们提供的支撑环 STR 可以用于防止丝杆与波纹管接触,特别是在大行程和水平安装的情况。

由于波纹管的绝热性,所以螺母运动式(R型)的最大工作周期会减少约50%。

6.10.2 螺旋弹簧盖

螺旋弹簧盖有很大拉力和安全绕线联结。特别注意安全绕线要小心打开,一旦螺旋弹簧盖安装到丝杆上就会随着机器的运动而进行压缩和拉伸,弹簧盖的两端都会一直接触。

中心法兰可以提供弹簧盖两端的定位,且允许其做转动。弹簧在任何情况下不能锁紧且要能够自由运动。如果垂直布局弹簧盖则大直径一端要在顶部,因此要尽可能的避免异物(如碎屑）进入绕圈。

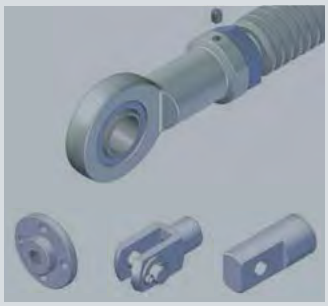
如果是水平安装弹簧盖,同样的原理,大直径端要在碎屑多的部位。定期的维护是必须的,根据脏污的程度,弹簧盖需要每天或每周清洁和涂抹一薄层油。我们推荐长寿命防锈润滑油W44T,可以从我们这里获得。

弹簧盖必须更好的应用于含油的环境。如果有小颗粒或粉尘产生的情况不适用弹簧盖，这种情况推荐使用波纹管。

6.10.3 丝杆端部附件:

BF,GK,KGK和SLK

锁紧法兰,叉接头，求接头和中心支撑头用于S型齿轮箱的,锁在丝杆端部。一旦设定了位置,这些附件需要由锁紧螺钉,销钉和合适的螺纹胶固定(如Loctite243)。这些安全必须要认真检查确认。



在发货时这些紧固件都没有锁紧的。
这样可以让客户更可能准确的定位

当使用锁紧螺母和销钉时，应遵循以下最大的扭矩 (Nm):

	NSE2	NSE5	NSE10	NSE25	NSE50	NSE100
紧固螺母	6 Nm (M8)	20 Nm (M12)	45 Nm (M14)	140 Nm (M20)	440 Nm (M30)	700 Nm (M42x2)
销钉	1 Nm (M3)	2.5 Nm (M4)	5 Nm (M5)	5 Nm (M5)	8 Nm (M6)	20 Nm (M8)

由于梯形丝杆的低效率和齿轮箱的传动比,因此要选择扭矩大一些的电机。
为了提高安全要求,建议防转销是必不可少的。

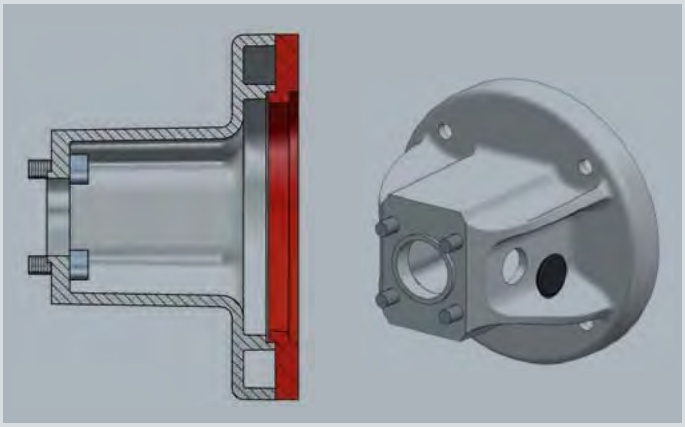
6.10.4 法兰支撑 FL

当组装法兰支撑在丝杆端部时,必须要注意与齿轮箱/丝杆/螺母对齐,否则丝杆会受到周期性的弯曲力,可能在无任何征兆的情况断裂。

法兰支撑不适用于吸收径向力,在组装时必须要确保足够的同轴度,否则在温度上升时丝杆可能自然的胀开。

6.10.5 钟罩 MOA

检查电机的紧固螺钉的长度,如果使用过长的螺钉可能会损毁电机!
可以通过观察孔检查连接和紧固。



与Nozag提供的标准联轴器，我们还有以下必须的电机连接件,电机实配环 MOAR。

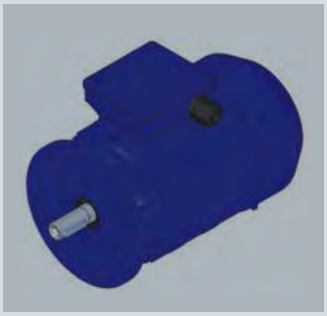
NSE10-IEC80
NSE25-IEC90
NSE50-IEC100-IEC112

电机适配环可省去转数编码器 DIG。

 © by Nozag - 2015

6.10.6 三相异步电机

该电机通常会有一个6个端子的端板和地线引脚在接线盒里面。通过改变连接，线圈可接成星型和△形式。



星型/△型启动程序不适合于升降系统,因为从一起动就需要所有的扭矩。

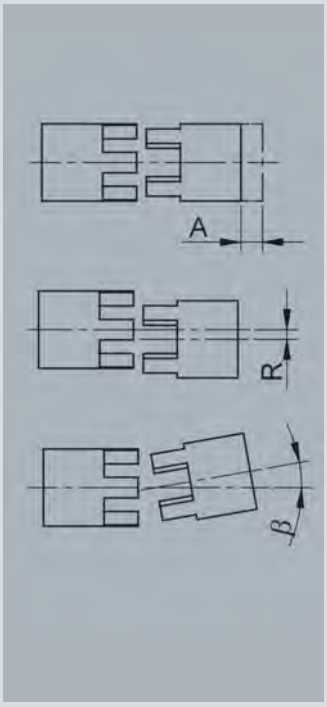
通常我们推荐使用最高转速1400rpm的 4极电机。更高的转速只能向Nozag解释和的到允许才能用。

如果存在短暂的扭矩大于额定扭矩,必须要使用变频器。

当配的变频器长时间在低于25Hz情况下工作时,必须要记住需配额外足够的冷却风扇给电机。且必须要遵循电机的文件要求。

6.7.10 连接/连接轴

注意轴的轴线对齐。无论弹性联轴器还是连接轴,轴向偏差应控制到最小。最小的允许误差请见目录,标准的联轴器 035到190与连接轴LJ和GX必须连接到带平键的轴端,防止锁紧平键的销钉时产生轴线偏差。卡箍联轴器KNK和连接轴VW可以通过分开的卡箍径向安装，因此省略了平键。卡箍螺钉不允许用其它不同质量的替代,为确保安全扭矩传递,必须按照以下表中扭矩锁紧:

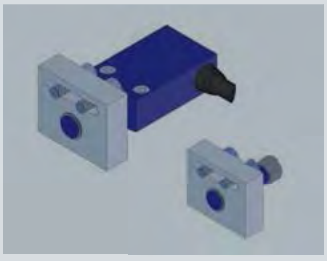


卡箍螺栓锁紧力矩(Nm):

	KNK02	KNK06	KNK15	KNK30	KNK45	KNK80
VW28	VW35	VW50	VW60	VW76	VW90	VW120
4	8	15	35	70	120	290

6.10.8 限位开关:ESM、ESI

控制器与限位开关组合工作可以完全避免机械硬止停。在启动电机调试前应测试限位开关功能是否正常。如果启动电机后不能保证完全的止停,则必须要用制动电机。这种情况尤其是在多个丝杆工作和滚珠丝杆时可能发生。



根据齿轮箱不同,保护套管一般壁厚只有 2mm。因此M5锁紧螺钉最大只能用Nm锁紧,从而不会损坏套管上的丝口。任何情况下不要用长于提供的螺钉,螺钉深入太长到保护套管可能与防脱丝保护碰撞。

6.10.9 弹簧制动器 FDB

当再润滑丝杆的时候,千万不要把润滑剂弄脏到弹簧制动器的摩擦表面。任何情况下油或脂都不要弄到摩擦面,即使一丁点都会严重影响制动器的功效。



当使用弹簧制动器或制动电机连变频器,单独启动制动器，弹簧制动器的最大允许温度为145 C。必须要遵照弹簧制动器的单独文件执行。

6.10.10 手轮 HR

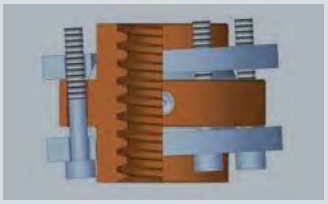
手轮安装到有平键的轴上,至少与轴端伸出部分完全配合,必须确保平键用的是标准螺钉或通孔和销钉。



如果手轮和电机连接,由于不平衡原因手轮不需要安装上去了。在电机工作时,不要连接手轮。

6.10.11双面螺母DMN球形盘KS

如果螺母的连接面与丝杆轴线角度不正确,球形盘可以在锁紧面纠正±3°的角度。

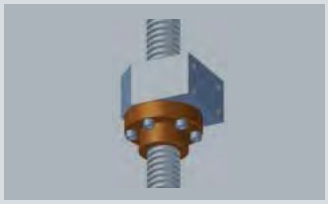


为了避免螺钉头过度倾斜的扭矩,当锁紧螺钉的时候必须要注意球形盘的两面要平行。

如果在工作时角度可以变化的情况,则 不适用球形盘。丝杆与丝杆及丝杆与导向之间的不平行不能被补偿。

6.10.12 载荷法兰 TRMFL

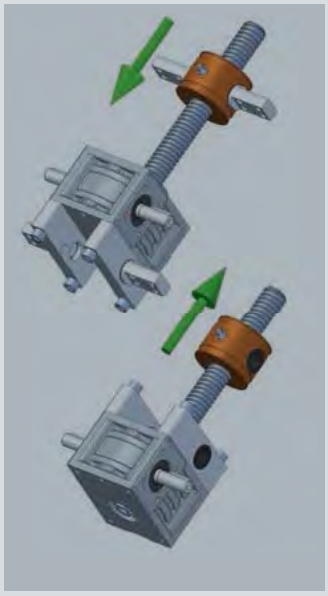
载荷法兰用于紧固偏心载荷，在此情况下载荷必须有自己的稳定直线导向，以此到达唯一的轴向力作用于螺母和载荷法兰。



紧固螺钉和螺母因受额外倾斜扭矩产生的超载会有明显的磨损，因此产生的扭矩必须完全由额外的导向吸收

6.10.13齿轮箱万向器用于KAL，KAK和万向螺母KM

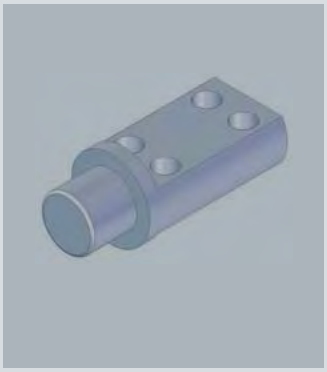
旋转轴与驱动轴线平行布置，这样由于电机重量产生的额外扭矩就不会作用在丝杆上。特别需要注意在非水平安装丝杆轴线，长行程和大电机的情况增加螺母和丝杆的磨损时考虑用到。万向支撑套是免维护和无需润滑。然而在装配时为了提高运转性能和摩擦因子的一次性润滑，推荐轴的公差带h9和表面粗糙度为Ra = 0.8.



万向器的安装紧固螺钉不能受主载荷方向的压力。如果不可避免此可能，则载荷不能超过额定载荷的50%。否则需要依照 VDI2230对螺钉连接进行重新计算。

6.10.14 万向栓 KB

万向栓的接触表面要做的尽可能的硬，这样栓不会在载荷下断裂，栓必须成双的使用，必须同轴布置，否则轴承套不能保证一致定位，从而产生额外的磨损。栓的固定必须保证与支撑套面的间隙是唯一最小的。



以上所有与齿轮箱上的万向栓和万向盘连接，万向栓的结构强度非常重要。栓在负载情况下必须要保证同轴度±0.3°，否在受到额外力的情况下万向盘的紧固螺钉不能提供同等的安全保障。

万向栓的连接螺钉必须依照 VDI2230重新计算设计。其余接触表面的剪切力要尽量设计避免。

6.10.15支撑管 STR

带支撑管的时候会有更大的额外力可能作用于齿轮箱和丝杆，因此旋转支撑方案应运而生，如果可能时应用万向器更好！

特别是在水平安装时，绝大部分的重负被齿轮箱中的短丝杆导向吸收，因此必须遵循以下的最大行程(mm):



NSE2	NSE5	NSE10	NSE25	NSE50	NSE100
100	200	250	400	500	600

尽管已有严格行程长度限制，但弯曲长度必须要进行计算。如果是压载荷，最大行程需要更短。

 © by Nozag - 2015

6.11 其它维护

6.11.1维修

无论从安全角度还是结构性出发,在未经过Nozag的同意严禁维修升降机和其配件。任何由此造成的警告和可靠性都将与Nozag无关。

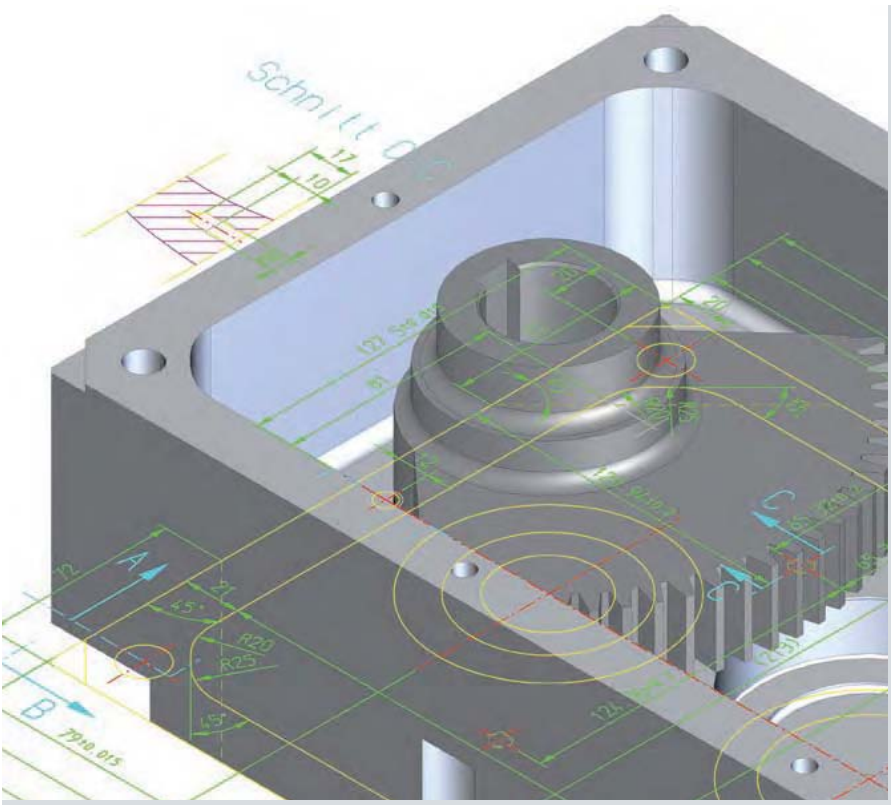
6.11.2 拆卸和处置

在拆卸,松掉任何螺钉前必须确保所有的载荷已经卸掉。必须要遵守当地的废物处理相关法律法规。

6.11.3 文件索引

产品数据和目录可以从网站(www.nozag.ch)下载PDF格式或直接从Nozag免费获取.

7. 为客户定制齿轮箱等产品
定制产品和服务





从你的概念到成型的产品---我们可完整提供

多年经验
>超过50年的齿轮产品生产。
>超过40年齿轮箱开发和生产。

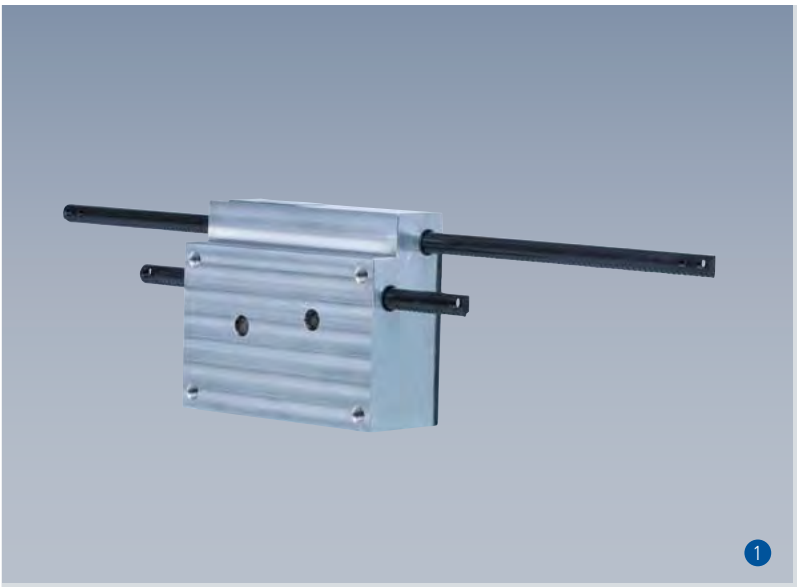
优良的装备
>在我们的齿轮箱性能测试站,你的样品可以按照你设定的载荷周期测试。



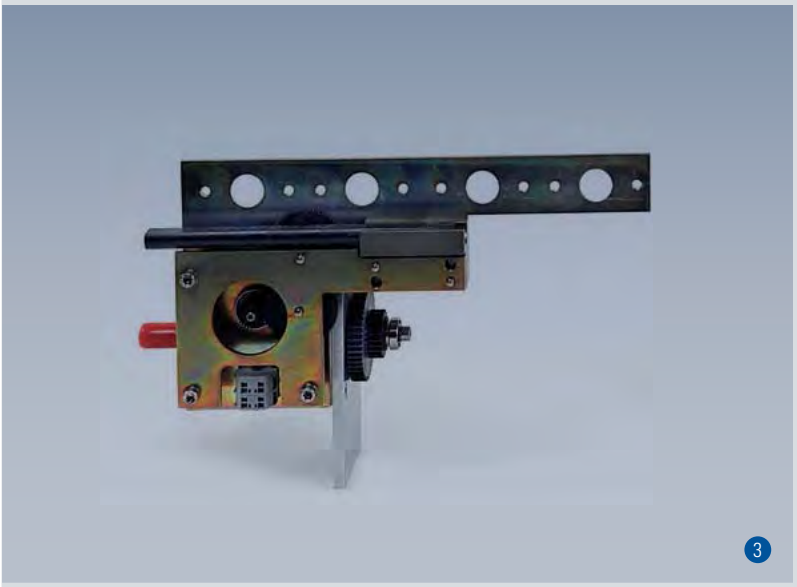
得益于性能测试，安全性更高。
>可对多个参数仿真,比如不同的扭矩、轴向力、径向力、速度和其它更多。

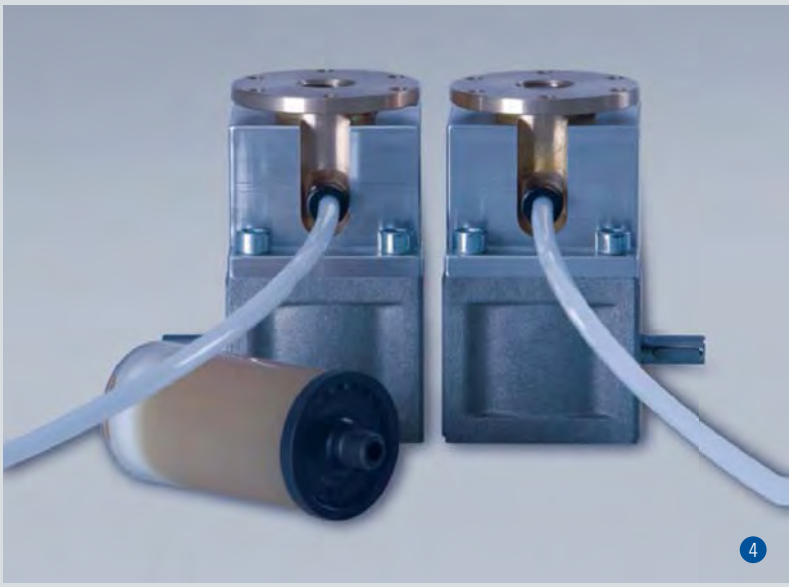
为你的产品提供完整的供应商链
>供应，或单个零件的制造
>可靠性、柔性组装
>品质控制
>按照你的计划发货
>为了年度协议,长期可能的库存
>可换式发货包装

7. 为客户定制齿轮箱等产品
定制产品和服务


1


2


3


4

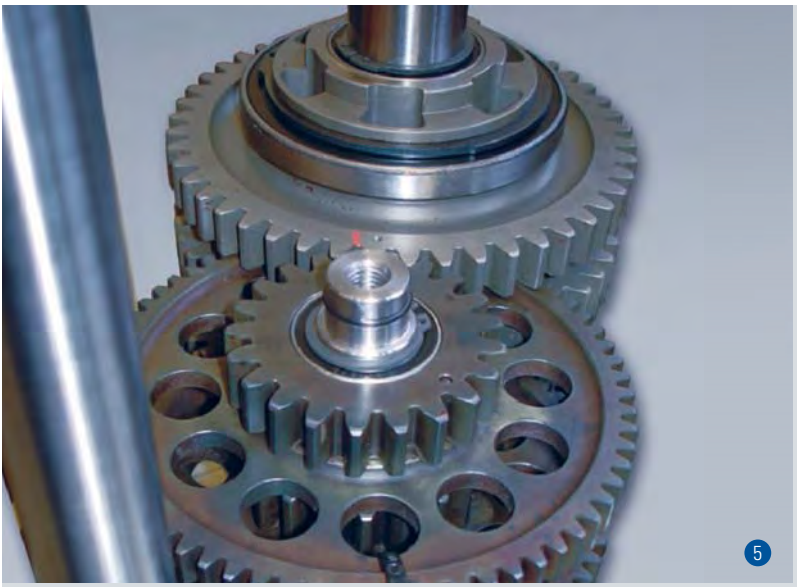
1 直齿轮驱动齿条作为定位器

2 Nozdrive ® -一种升降机

3 开关发生器涡轮驱动(能量传递)

4 升降机带传动导向

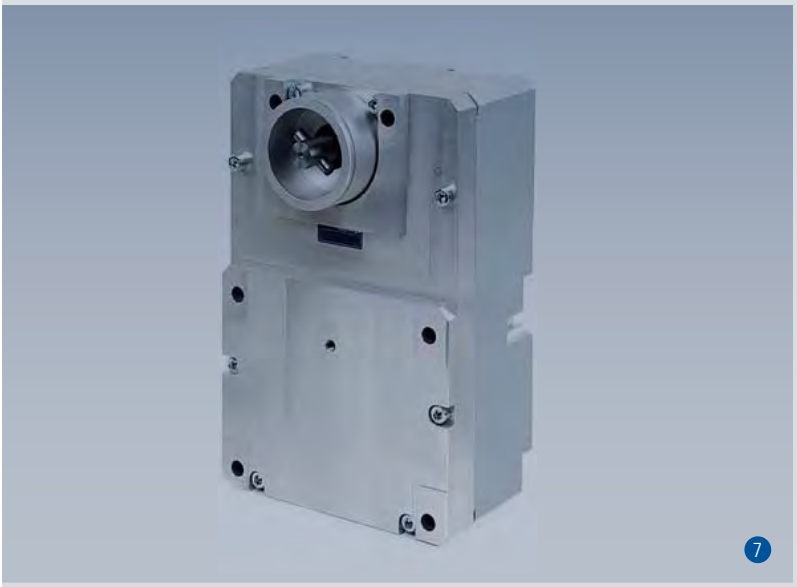
7. 为客户定制齿轮箱等产品
定制产品和服务



5



6



7



8

5 客户定制直齿轮箱

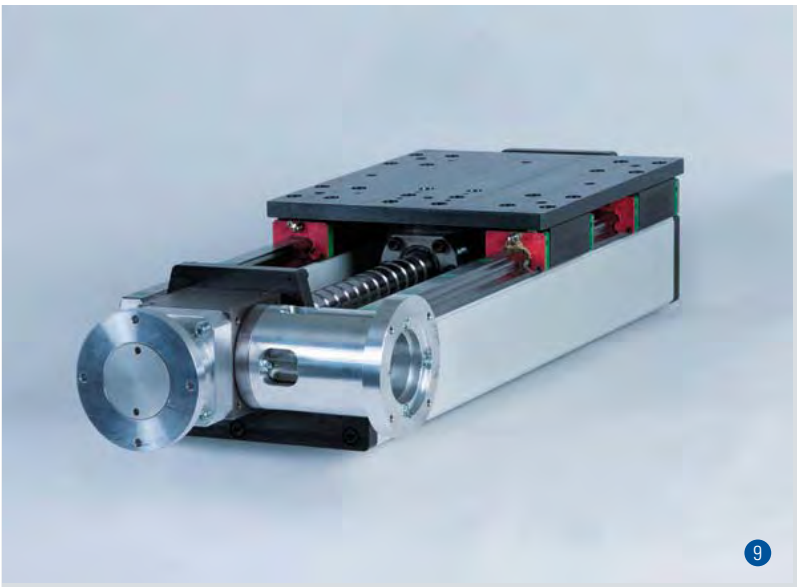
6 带直齿轮锥齿轮箱用于轮椅机械驱动

7 直齿轮箱尺寸:
390x255x120mm

8 直齿轮箱用于排水管机器人

 © by Nozag - 2015

7. 为客户定制齿轮箱等产品
定制产品和服务









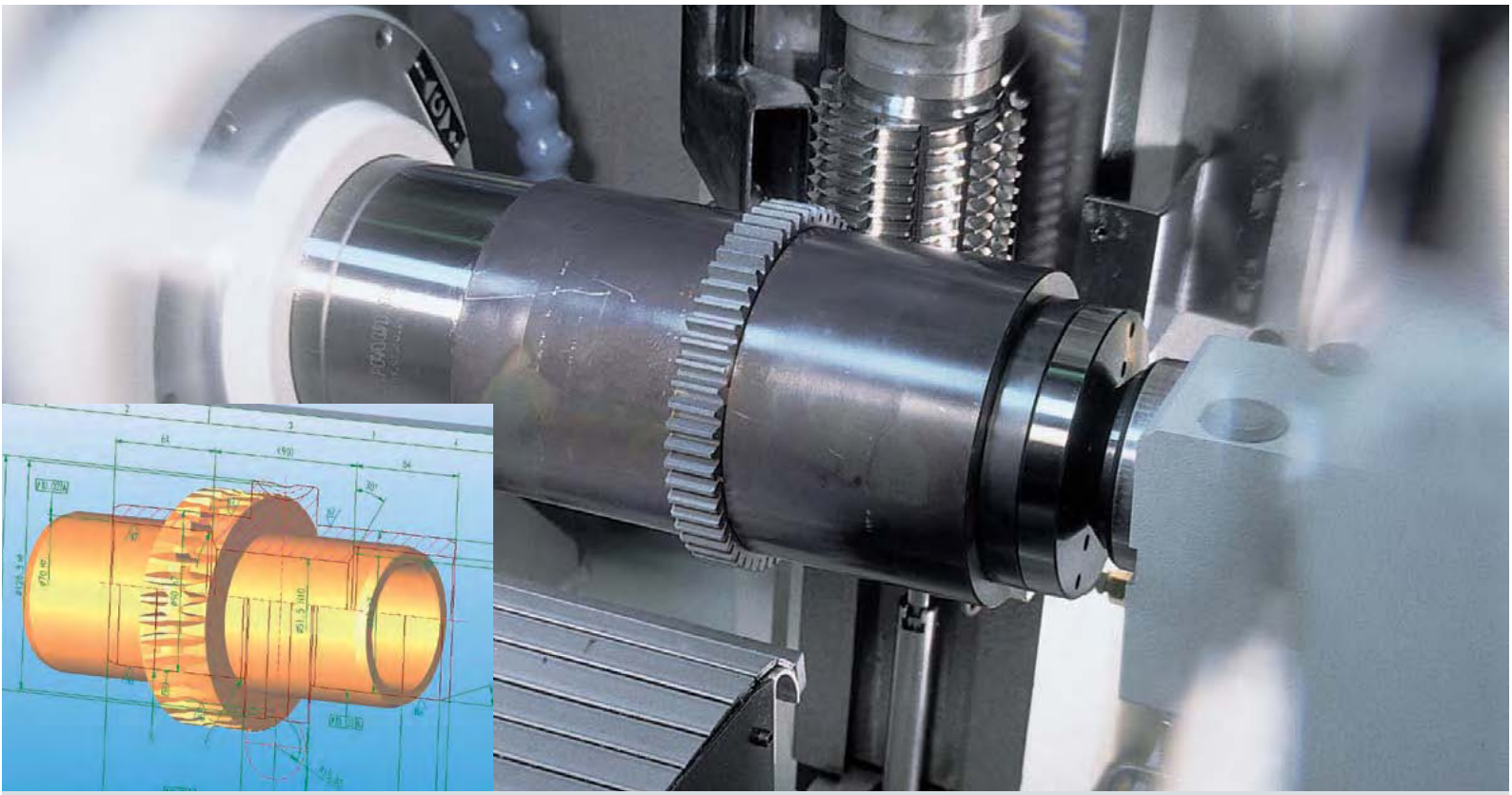
9 滚珠丝杆用于普通升降情形

10 专利产品 梯形电推杆-满足广泛的应用

11 SHC型-任何气候都可靠

12 直齿轮箱 CHC

7. 为客户定制齿轮箱等产品
定制产品和服务

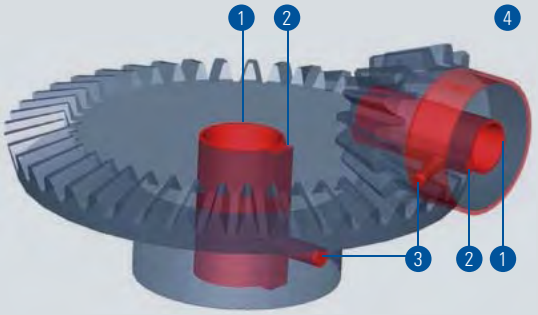


依你的图纸生产的配件
我们的优势技术和强项
- 我们的产品源自苏黎世 CH-8330号
- 高可靠性
- 瑞士品质
- 交货期短
- 一站式服务
- 小批定制
- 热处理或电镀

我们的齿轮产品
- 模数从 0.3到8mm
- 直径可到φ500mm
- 材质:钢、不锈钢、青铜、黄铜、塑料、塑胶模、混合织物膜片等
- 甚至包括螺旋齿、硬化和研磨

如要求，我们也负责物流
- 全年电话订单
- 可换式包装

为客户着想
- 合理的大批量价格
- 每次订单交期快
- 小库存成本
- 无原材价格波动



1 钻大孔？　2 要键？　3 钻螺纹孔？　4 轮毂车床？



 © by Nozag - 2015

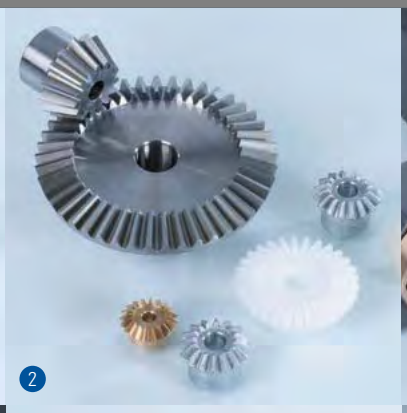
7. 为客户定制齿轮箱等产品
定制产品和服务

您的优势一目了然

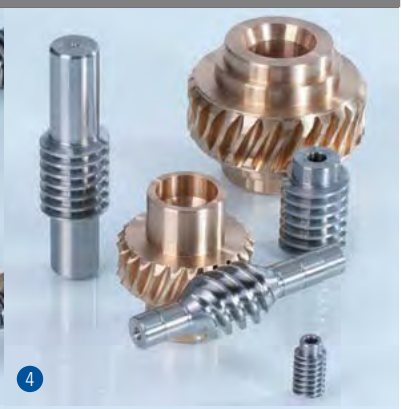
>可从网站(www.nozag.ch）下载3D或2D图纸
>提供布局和尺寸支持
>根据你的需要随时安装标准零配件

>根据你的规格定制不同于我们的产品
>大部分的标准件都有库存
>得益于我们产品的柔性和品质
>不同材质选择:钢、不锈钢、青铜、黄铜、塑料、混合织物。

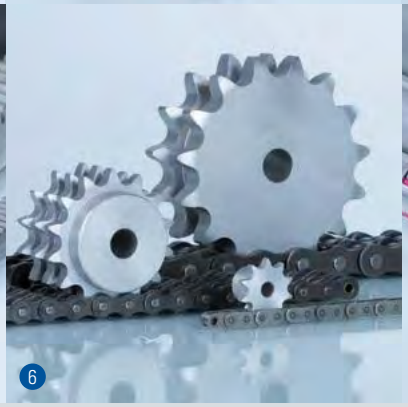

1


2


3


4


5


6


7


8

1 直齿轮模数 0.3到0.8
■ 直齿、螺旋齿
■ 根据要求硬化和研磨

2 直齿模数到 6
■ 直齿、螺旋齿
根据需要硬化和研磨

3 梯形丝杆和螺母
■ 为了寿命更长,可做表面处理

4 涡轮和蜗杆

5 标准齿条

6 链轮链条
■ 标准链条
■ 特殊链条应用于高难要求

7 连接轴
■ 扭矩可达 1060Nm
■ 速度可到4000rpm
■ 长度可达 3000mm
■ 可径向装配

8 内部行星轮模数从 1到2

7. 硬化和研磨精密轴 h6
定制产品和服务

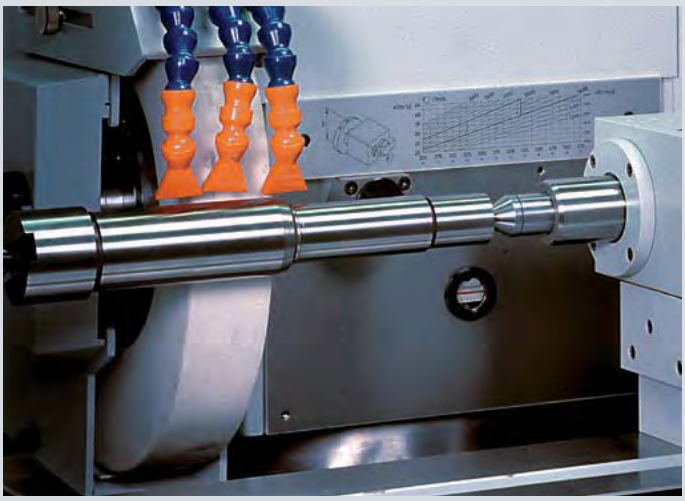


库存硬化精密钢轴或加工后即可安装的轴

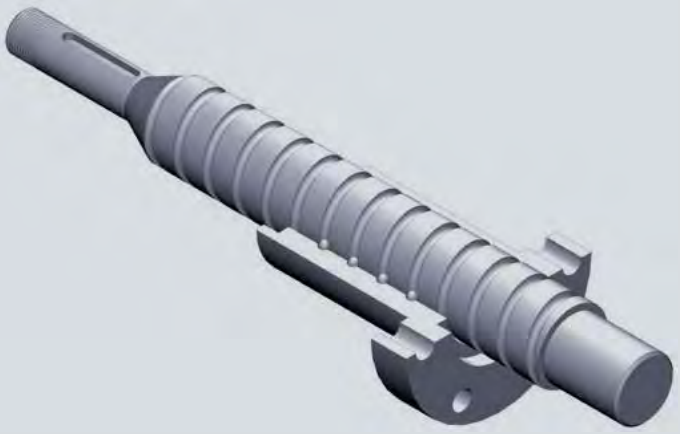
我们高品质的轴应用于很多工业中,如纺织、印刷、包装工业,机械工具,机械加工和食品工业,测量和控制系统,直线系统, 光学和机械装备等

柔性
- 精密轴库存短期好卖
- 得益于我们的产品,快速的设计出图流程

品质内控
- 多年高精密机械加工专家



精密轴的更进一步工序磨床加工



滚珠丝杆端部

 © by Nozag - 2015

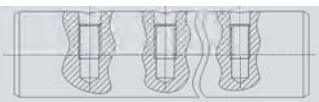
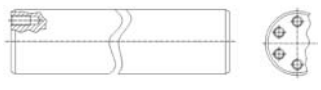
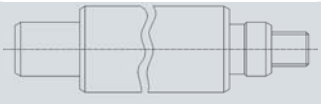
7. 硬化和研磨精密轴 h6
定制产品和服务

型号和直径概览
所有的精密钢轴和管子可以用库存生产或切割到要求长度。根据要求也可提供其它直径和公差的。

	简述	外径φmm,公差 h6,研磨,抛光 Ra<=0.30														
		5	6	8	10	12	14	15	16	18	20	25	30	35	40	45	50
WE	标准精密钢轴 材料号 1.1213 高频淬火硬度 HRC60-66	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CWE	镀铬精密钢轴材料号 1.1213 高频淬火硬度 HRC60-66 镀铬厚度10±5µm		■	■	■	■			■		■	■	■		■		
XWE	精密钢轴材料号 1.4112 高频淬火硬度 HRC53-59		■	■	■	■		■	■		■	■	■		■		
HWE	精密钢管材料号 1.0601 高频淬火硬度 HRC60-66					■			■		■	■	■		■		
	内径φ					4.0			7.0		14.0	15.4	18.0		26.0		

应用/工作场合
WE 适合于高等级要求的线性导向,导柱,滚筒和震颤
CWE 适合于高等级要求的线性导向，导柱，滚筒和震颤
XWE 适合于高等级线性导向,轴，导柱; 要求耐腐蚀的场合
HWE 适合于高等级线性导向、导柱和震颤。

硬化精密轴还可以做以下工艺

如以下举例		
切槽装卡环 DIN 472		90°切槽
全牙销钉		带退切槽销钉
端面丝孔		端面丝孔带中心套
键		90°贯孔
扳手位		装夹面
径向丝孔		
圆周均布孔		
销		销钉

8. 贸易和交货条款



如无特殊要求我们所有的一般条款和应用,产品和服务都可以通过以下网址下载或通过发邮件给我们获得。客户的条款和情况如果与之相抵触则无效。

瑞士
www.nozag.ch/en/agb (TOC)

印刷错误和尺寸错误等,我们保留技术更新和升级的权力。最新的图纸和订单确认需要客户和我们双方签字。

文件商标使用受严格保护
所有相关文件权限属于Nozag Ltd.所有。除非经过Nozag授权允许的其它任何目的包括出版物,复制，分发阅读等都禁止。所有该文件述说到的相关图纸、计划、产品和图标都专属于Nozag Ltd.



Nozag-Online

非常简单:
www.nozag.ch

- 友好的用户界面,如果需要可以从网站下载单独的目录文件
- 下载完整的Nozag产品 3D或2D图纸

如果您需要任何支持和建议,我们欢迎铜网站电话联系



我们提供电子文件
- 短期提供成功的方案
- 标准流程
- 标准系统

(锥齿轮箱/三相异步电机)

9. 联系我们

深圳市特力得流体系统有限公司
地 址 ： 深圳市龙岗区吉华街道甘李六路中海信创新产业城13A栋4楼
销售专线 ： +86(755)3361 1191
总 机 ： +86(755)3361 1128
邮 箱 ： sales@telide.com.cn
网 址 ： www.telide.com.cn
NOZAG官网： www.nozag.ch