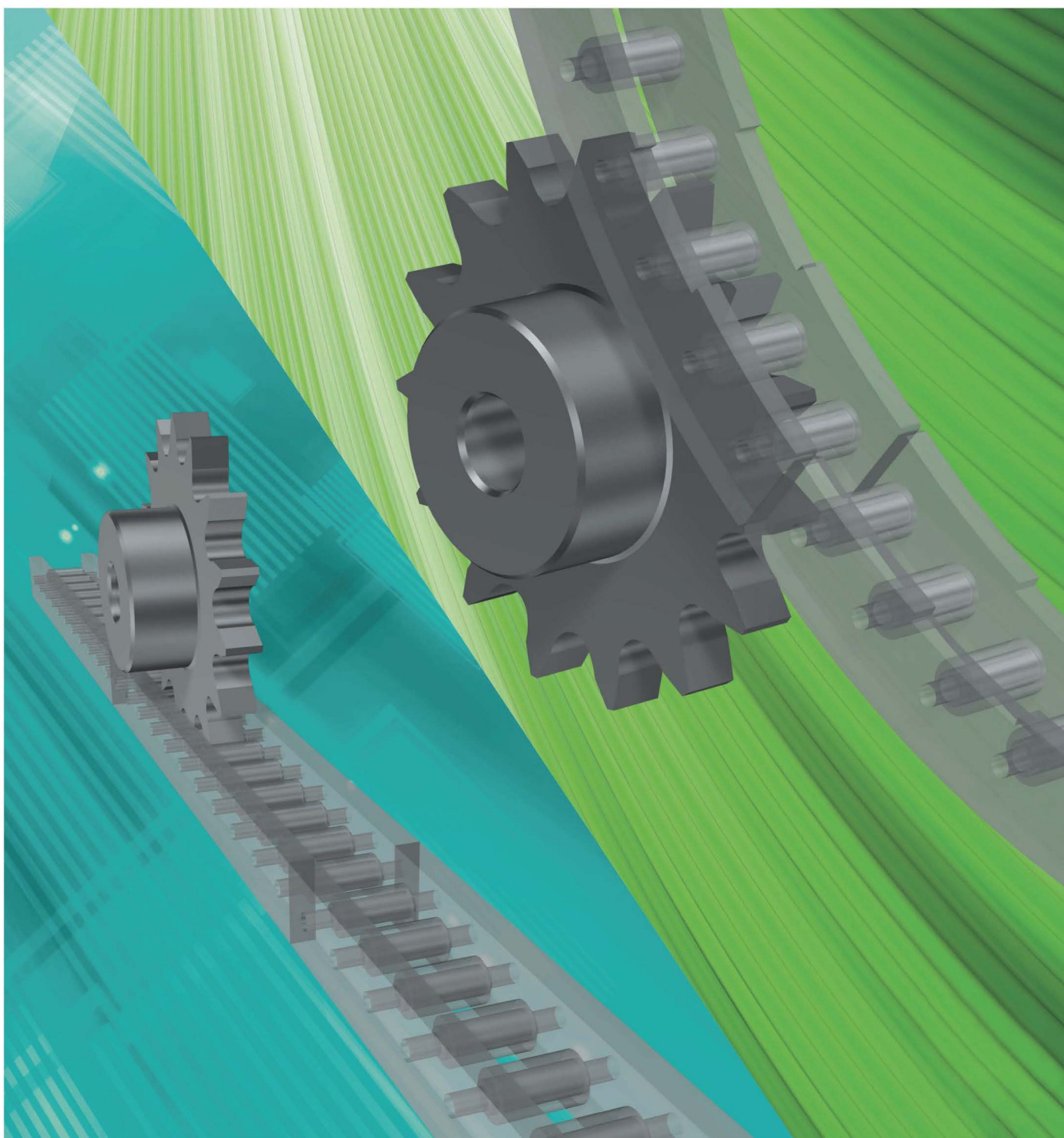


单销齿轮驱动单元[®]

点击这里，您可以查看我们公司网站上的许多产品。
WWW.AMS88.COM



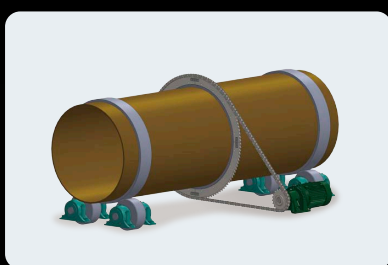
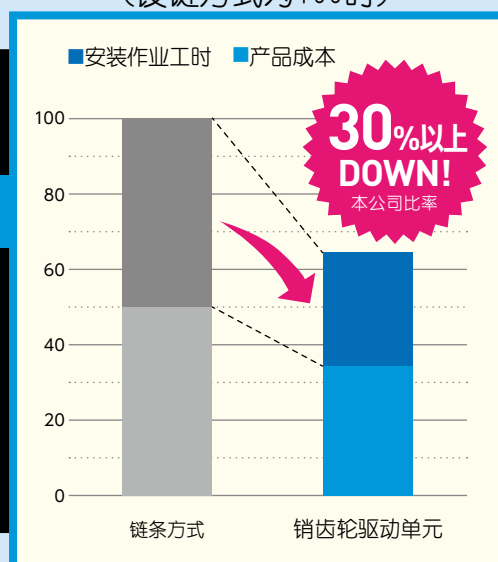
从A型链轮置换为销齿轮驱动单元 有助于降低成本!

大链轮的外径超过1m时推荐!

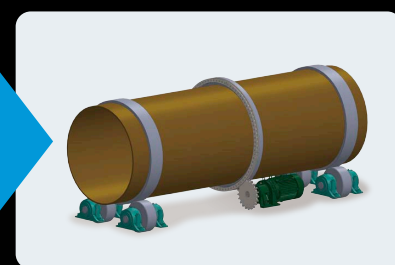


成本改善事例!

产品费用与安装作业工时的总成本比较
(设链方式为100时)



链条 :RS160-1-RP+180L
大链轮 :RS160-1A96TQ
 外径 ϕ 1582
小链轮:RS160-1B24TQ



针轮
APDU055-GPF090P
销齿轮
APDU055-GGB024T090P

重量轻, 操作方便!

链条重量90kg > 销齿轮驱动单元 (销轮) 重量70kg
因为是进一步分割的, 所以1个分段重量在15kg以下

通过大直径卷绕传动 不这么麻烦吗?

- ☑ 链条缠绕很麻烦
- ☑ 大型链轮的安装麻烦
- ☑ 频繁的间隙调整、链张紧调整麻烦



单销齿轮驱动单元 我会解决烦恼的!



特点

1. 安装作业简单
2. 分段结构
3. 不易脱节
4. 与链条方式相比节省空间



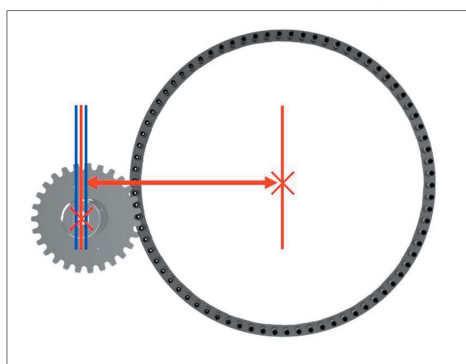
在之后
在之前



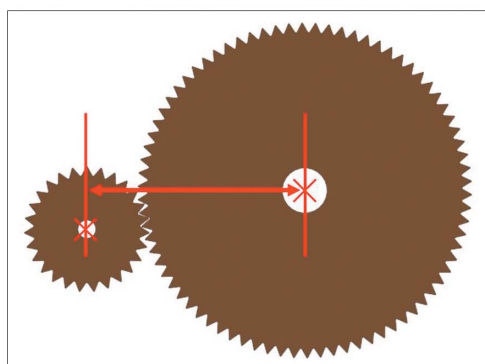
特点

1 安装方便

- 由于是分段结构, 安装、更换简单
- 安装精度低 (约齿轮的10倍)
- 机架更换简单
- 抗松动且不易脱离啮合



销齿轮驱动单元



齿轮

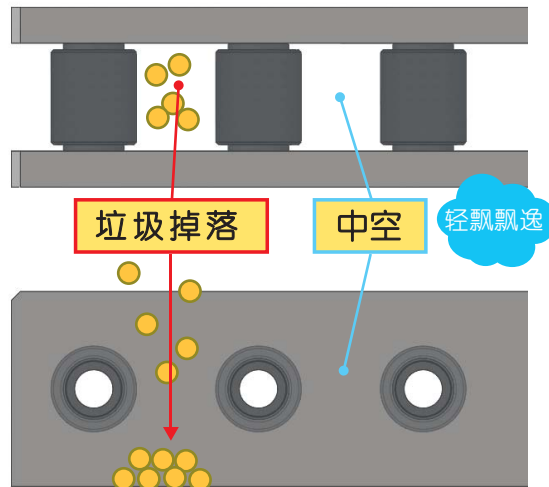
2 自由布局

- 采用分段方式, 可支持多种尺寸
- 可对应直线、曲线或环形等多种结构



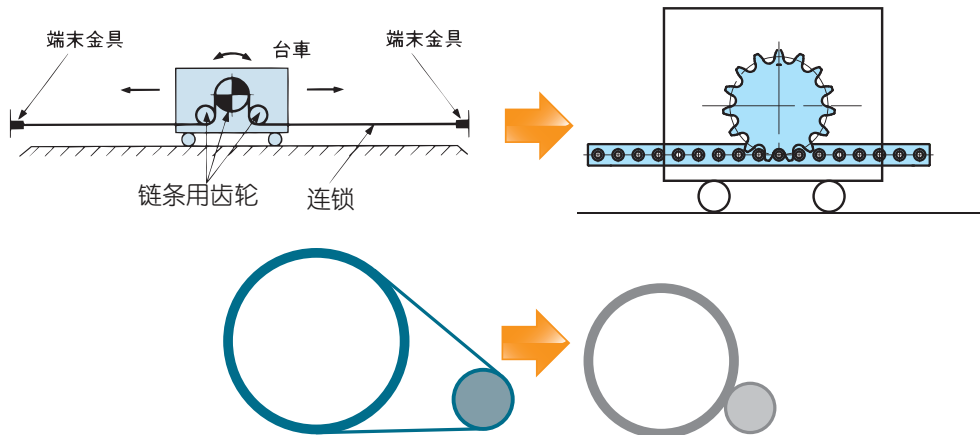
3 有间隙结构

- 减少异物进入，降低紧急停止的风险。
- 与齿条、齿轮等相比重量轻，可实现装置的轻量化、提高工作效率。

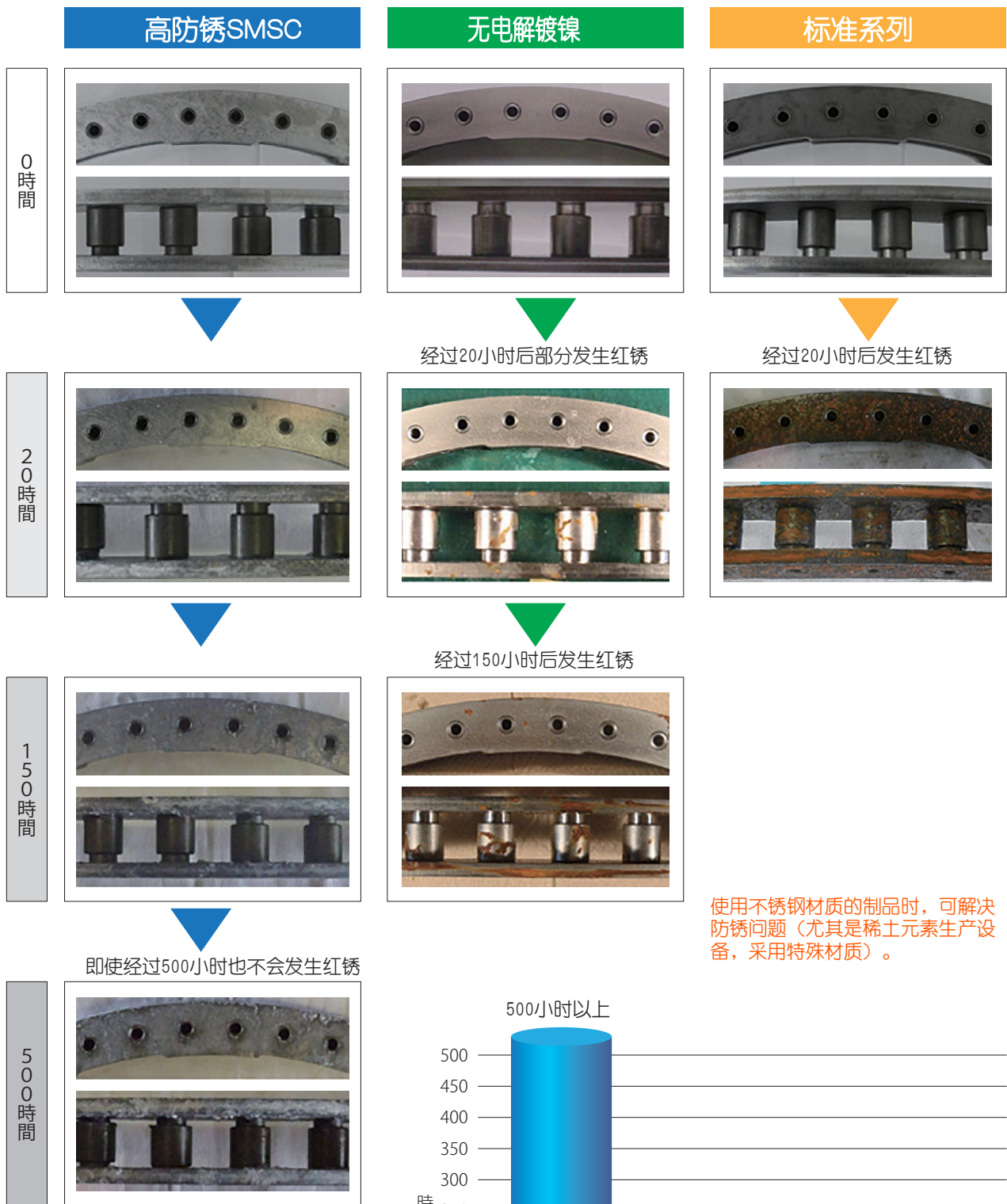


4 节省空间

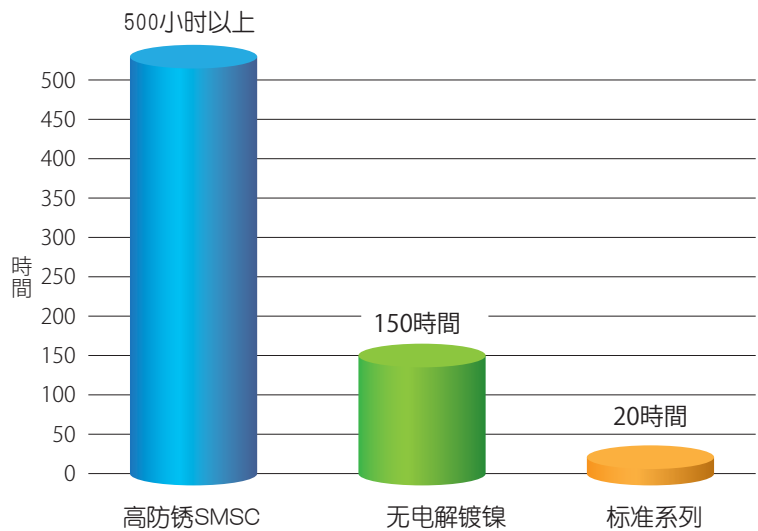
- 与链条缠绕方式相比，可实现省空间设计
- 可减少部件数量



盐水喷雾试验结果



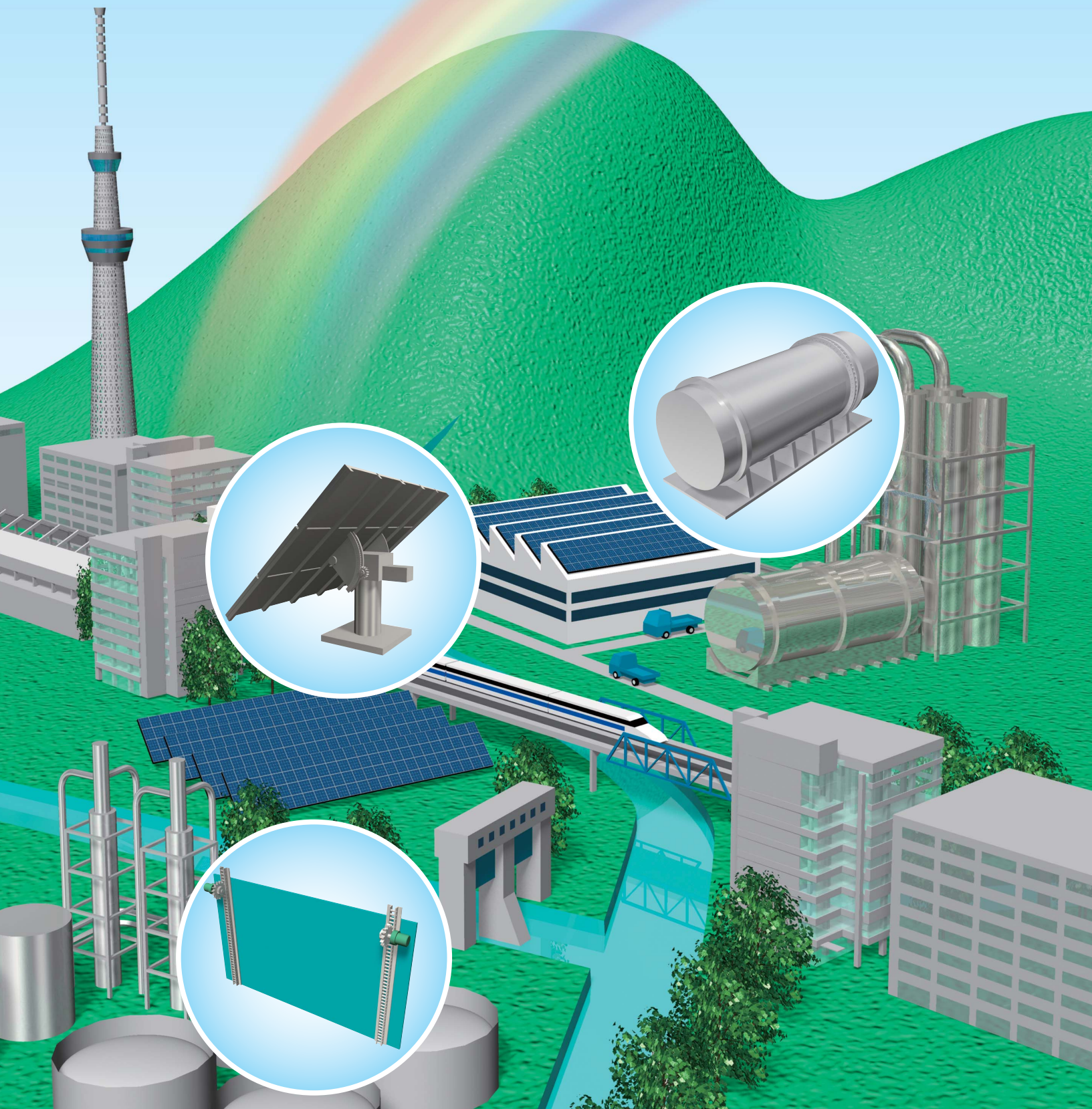
使用不锈钢材质的制品时，可解决防锈问题（尤其是稀土元素生产设备，采用特殊材质）。



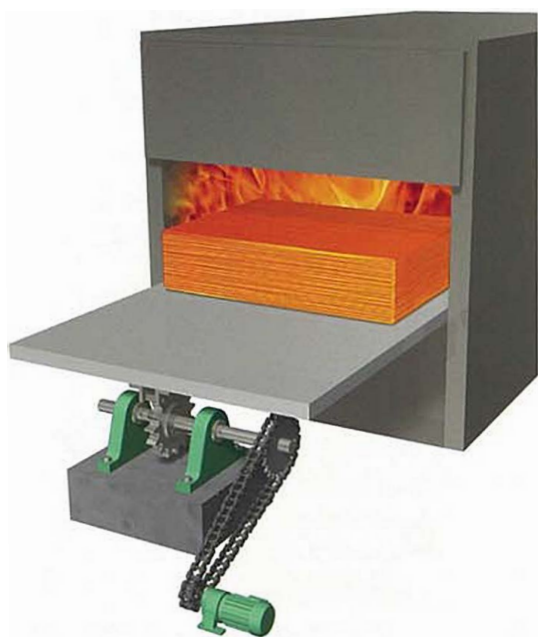
〈注〉 根据本公司标准的实验结果

进一步扩大活动范围

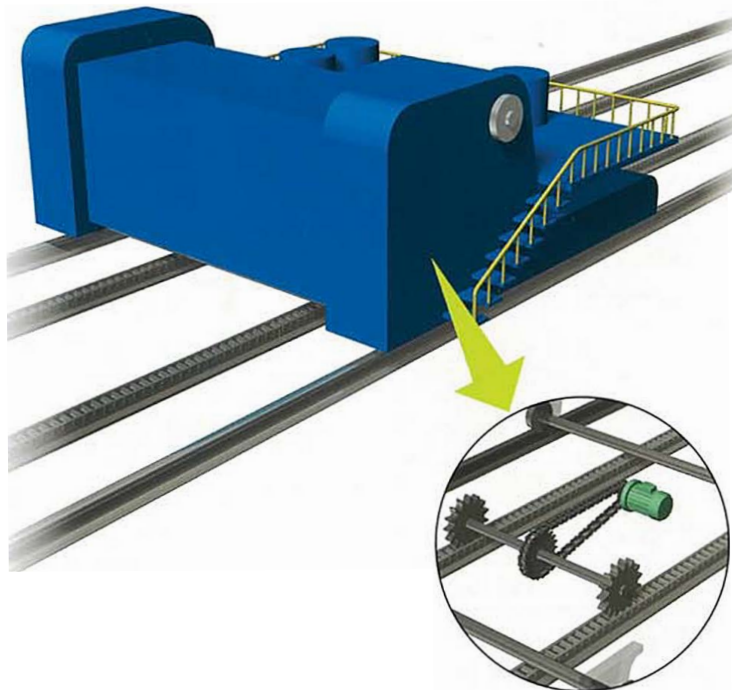
销齿轮驱动单元[®]



大型运输系统



■ 在工业炉领域拥有良好的业绩记录

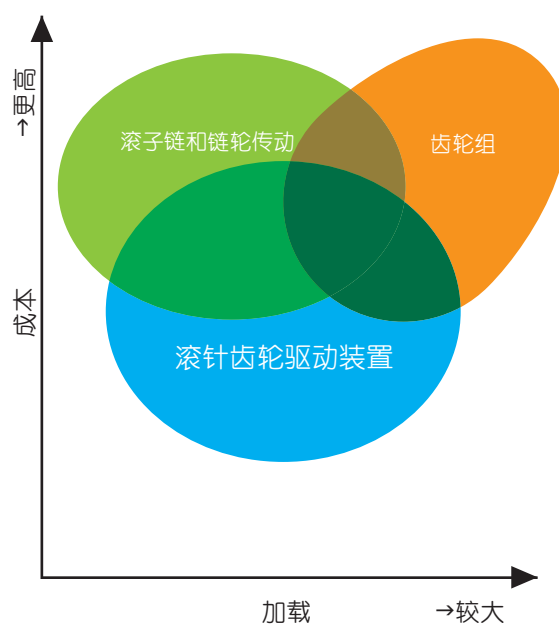


■ 在钢厂和类似设施中承载重负载时具有良好的性能。

大型石料制砂棒磨机



- 与齿轮组相比, 成本低、交货快
- 与滚子链和链轮传动相比, 可以以较低的成本提高速比。

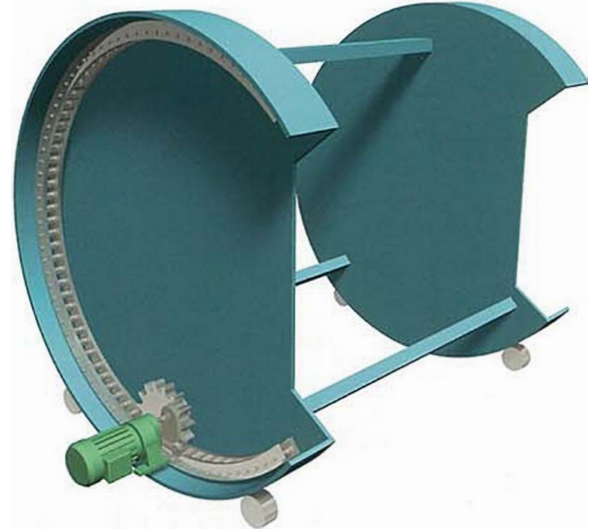
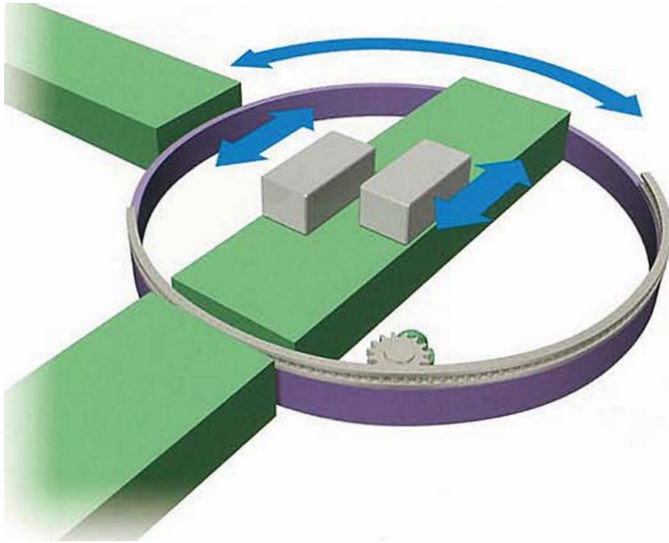


环形导轨 系统 分段系统提供广泛的变化

转盘

换向机

经常用于工作运输和自动机械。



■ 只需安装分段即可提供所需的旋转运动角度，使得该系统比齿轮组更经济实惠。

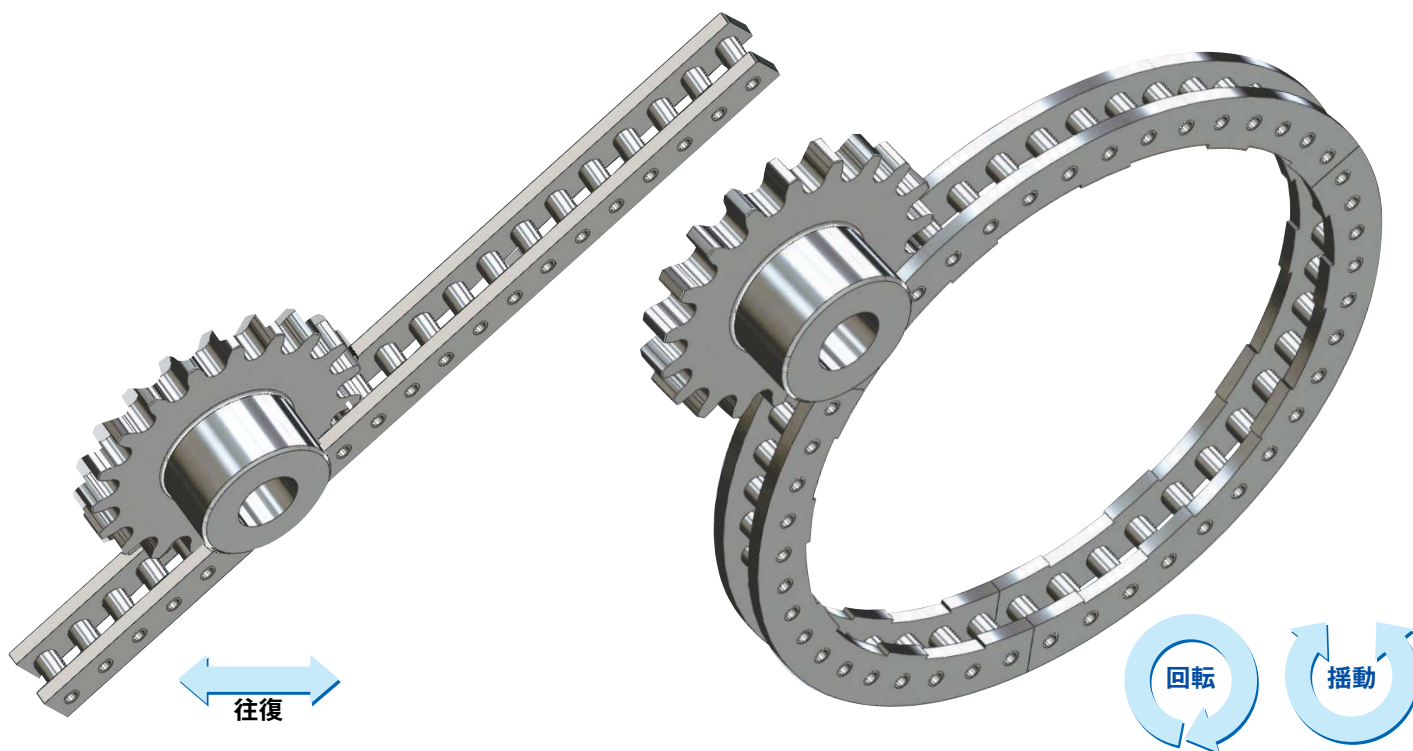
■ 与滚子链传动不同，无需调整张力。
■ 内部旋转驱动使设备变得更加紧凑。



■ 适用于复杂的布局 为现有问题提供新的解决方案

亚母斯销轮驱动单元 代替齿条、齿轮等 驱动单元。

通过销机构的销齿条、销轮和特殊齿形销齿轮的组合直线、旋转驱动部分的设计自由度大幅扩大。



特 点

■安装方式

采用分割段方式, 安装作业简单。
此外, 与齿条, 齿轮相比, 安装简单灵活。

■大传递扭矩

销齿轮设计为具有余量的模块。
与针齿条、针轮的平衡性良好, 可发挥较大的传递扭矩。

■可用于大型装置

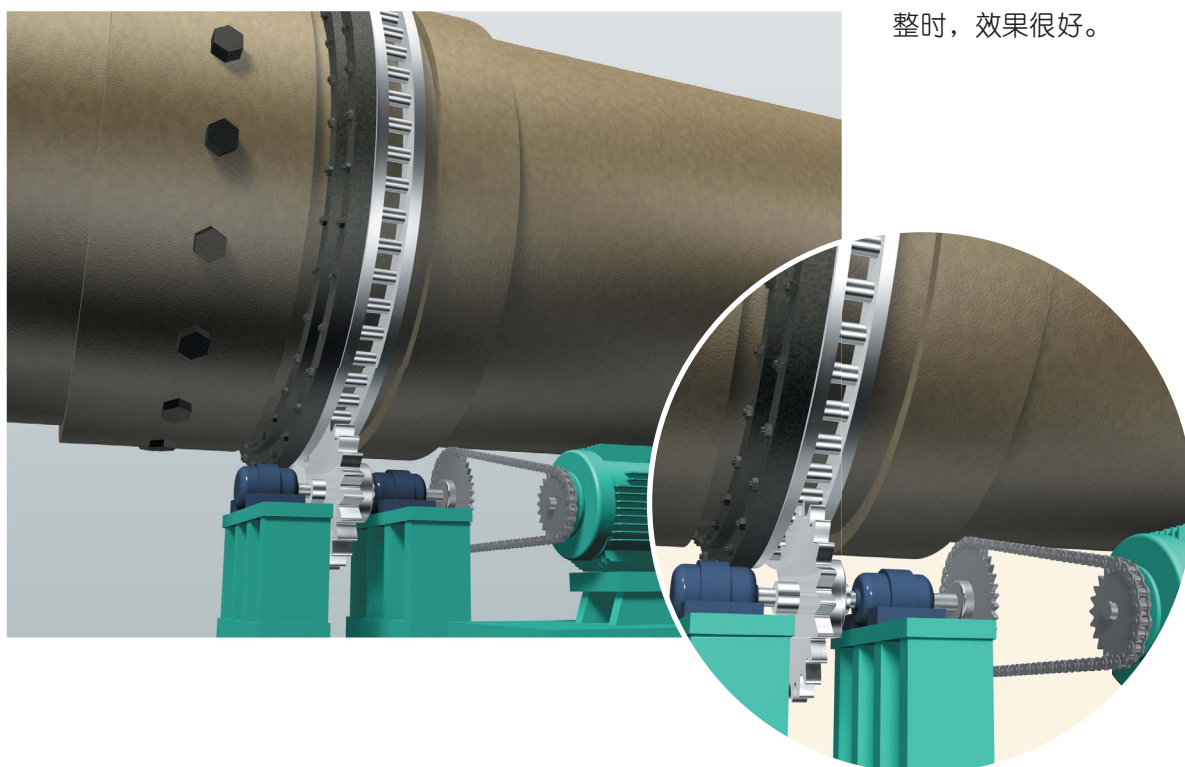
通过增加段数, 可进行大型装配。

■驱动方式的对比

驱动方式	安装工时	传递扭矩	大型对应
销轴传动	○	○	○
普通齿轮	△	○	△
链式销齿轮	△	○	○

采用要点

1 安装精度低

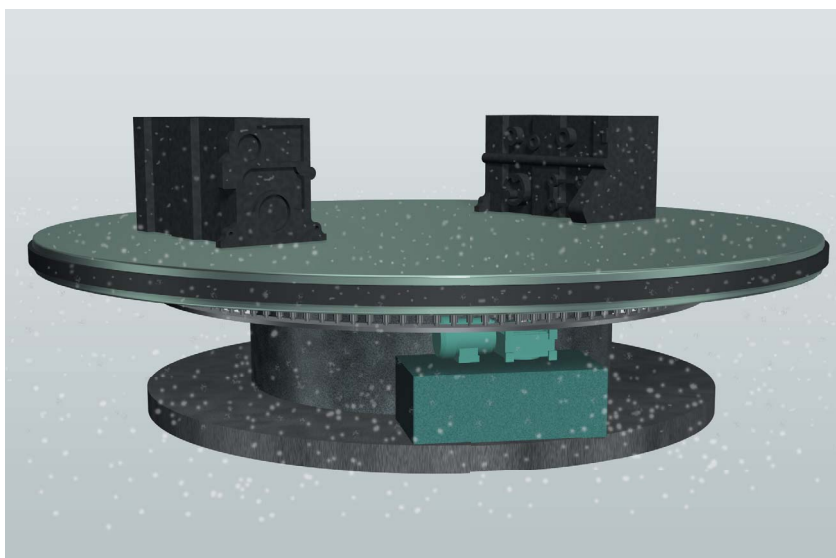


■ 当设备安装部位的圆形不易调整时，效果很好。

可以进一步增加宽度方向的间隙。

采用要点

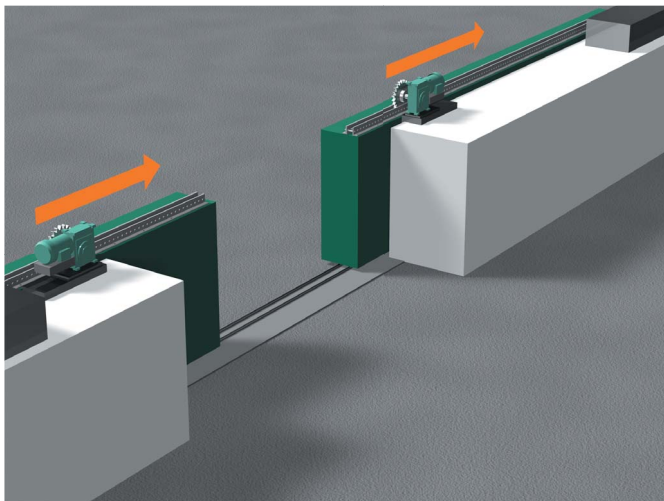
2 有间隙的结构



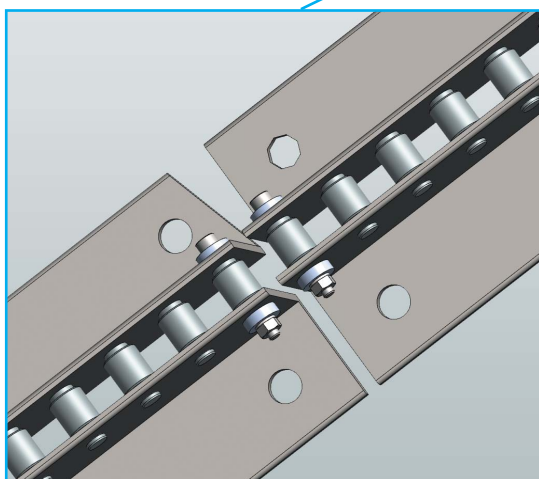
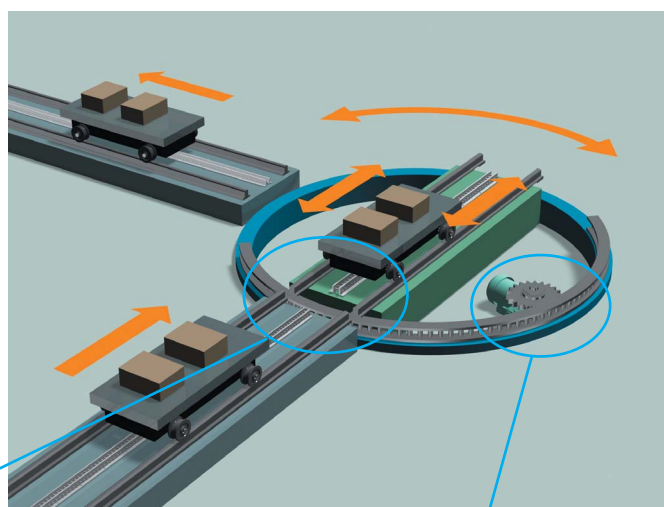
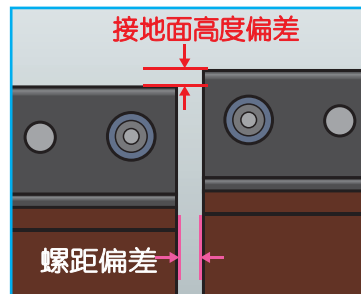
■ 在灰尘积聚的环境中，滚针滚动单元的间隙结构发挥作用。

该结构具有很强的耐松弛性，不容易脱离。

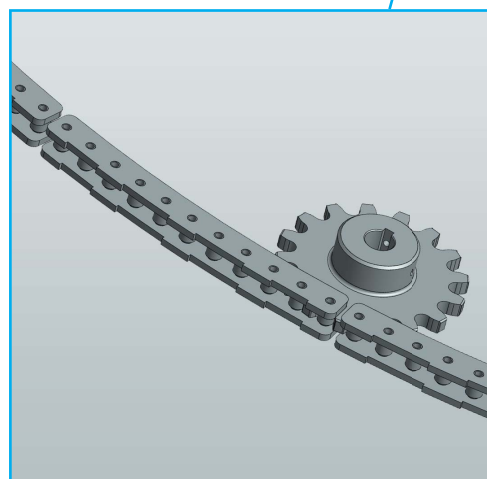
该结构充分利用了粗糙的咬合，使得销轴之间的平稳移动成为可能。



■ 高防锈型号和不锈钢型号适用于室外使用。



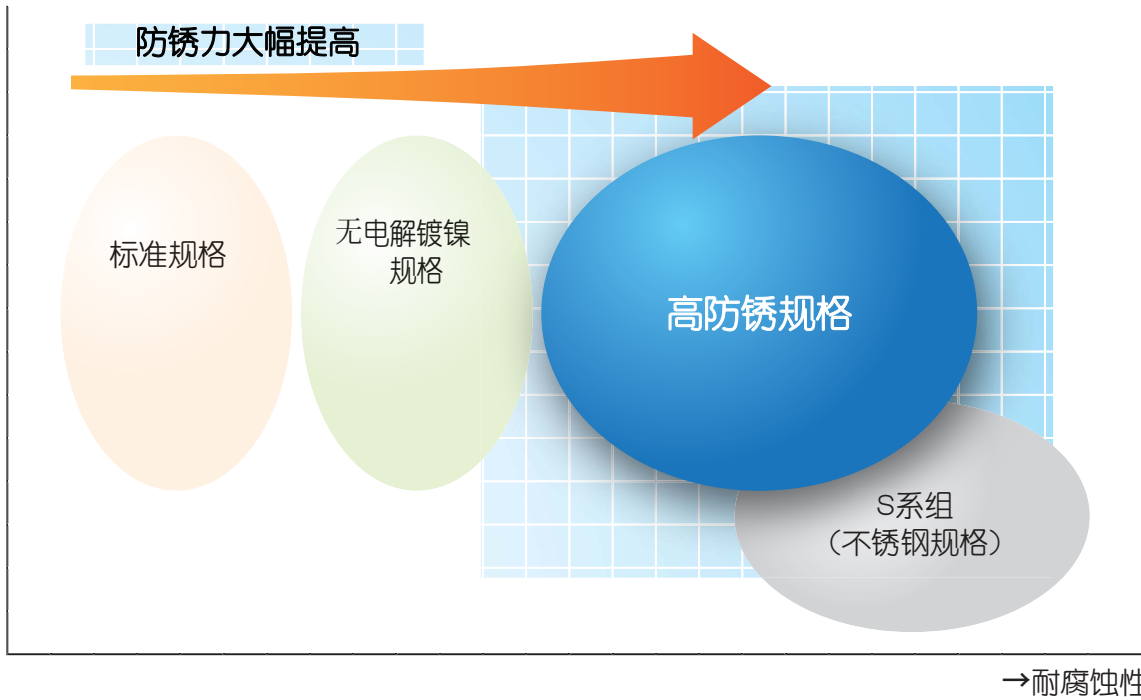
■ 安装在旋转平台上等情况下，可以避免针架之间的干涉风险。



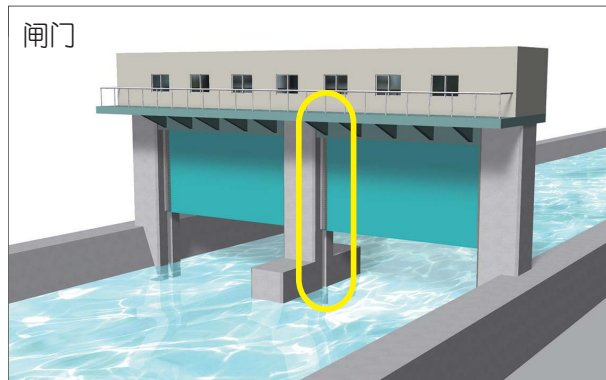
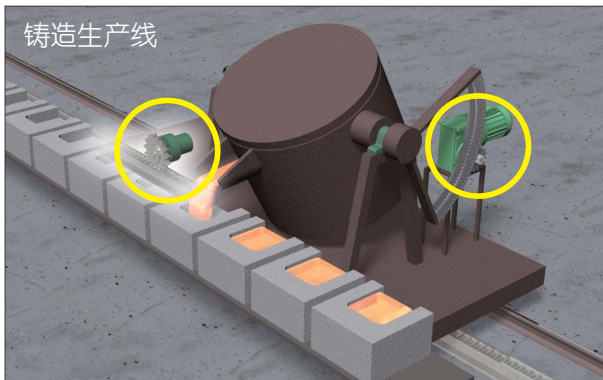
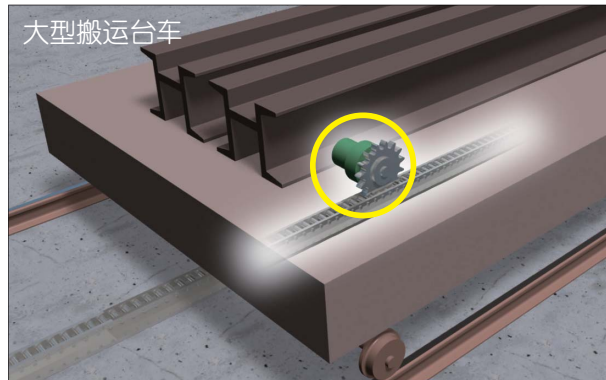
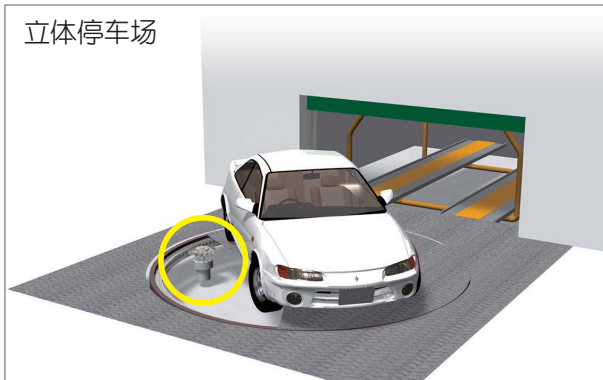
■ 为了避免累积间距误差，可采用带间隙的段。

特点

标准规格和允许接线负荷保持不变，通过特殊表面处理提高耐腐蚀性。非常适合室外使用。

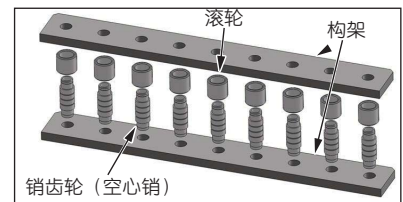


用途示例



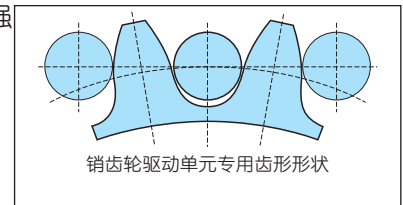
构造

销轴齿轮驱动单元是由销轴齿条或与销轴啮合的销轴齿轮组成的驱动单元。销轴齿条或销轴由框架、衬套和滚轮组成。衬套均为中空销，可作为安装孔使用。



独创的齿轮齿形（错位齿形形状）

针齿轮的齿形采用本公司独有的齿形形状，可保证与针齿条、针轮的顺畅啮合和强度。与滚轮为滚动接触，因此可实现柔性啮合。此外，钢型齿部为了提高强度、提高磨损强度，进行了硬化处理。



标准规格一览

规格	节距 mm	允许切线载荷 kN {kgf}	
		钢型	不锈钢型
APDU020	20	4.7 {480}	0.8 {80}
APDU022	22	7.7 {780}	1.1 {110}
APDU030	30	12.8 {1300}	1.9 {190}
APDU035	35	19.5 {1990}	2.6 {270}
APDU040	40	27.3 {2780}	4.1 {420}
APDU050	50	31.7 {3230}	5.1 {520}
APDU055	55	52.9 {5390}	7.0 {710}
APDU070	70	60.7 {6190}	9.9 {1010}
APDU080	80	71.5 {7290}	12.0 {1220}
APDU090	90	98.9 {10100}	16.8 {1710}
APDU120	120	122.5 {12490}	—
APDU150	150	240 {24500}	—
APDU180	180	347 {35400}	—
APDU240	240	525 {53400}	—

※ 针轮的齿距为圆间距。

※ 根据规格、使用条件，容许切线负荷会降低。

		钢型	不锈钢型
最高使用速度		切线速度：50m/min	
使用环境		室内（不淋雨或水的场所）	生锈的场所
使用温度		-10℃～150℃(Cr2处理后)	-20℃～400℃
材质	构架	轧钢	奥斯滕莱特不锈钢
	衬套	合金钢	析出硬化不锈钢
	滚轮	合金钢	奥斯滕莱特不锈钢
	销轴轮	碳素钢（齿尖硬化规格）	奥斯滕莱特不锈钢

齿隙（参考值）和中心间距离精度

规格	钢型		不锈钢型	
	齿隙 mm	中心间距离精度 mm	齿隙 mm	中心间距离精度 mm
APDU020	0.26 ~ 0.47	± 0.25	0.26 ~ 0.47	± 0.25
APDU022	0.32 ~ 0.57	± 0.3	0.32 ~ 0.57	± 0.3
APDU030	0.32 ~ 0.66	± 0.4	0.32 ~ 0.67	± 0.4
APDU035	0.33 ~ 0.88	± 0.5	0.33 ~ 0.88	± 0.5
APDU040	0.41 ~ 0.86	± 0.6	0.41 ~ 0.86	± 0.6
APDU050	0.53 ~ 0.98	± 0.7	0.53 ~ 1.08	± 0.7
APDU055	0.61 ~ 1.06	± 0.75	0.61 ~ 1.26	± 0.75
APDU070	0.86 ~ 1.24	± 0.9	0.86 ~ 1.61	± 0.9
APDU080	0.89 ~ 1.20	± 1	0.89 ~ 1.74	± 1
APDU090	0.97 ~ 1.42	± 1.2	0.97 ~ 1.92	± 1.2
APDU120	1.30 ~ 1.57	± 1.6	—	—
APDU150	1.63 ~ 1.96	± 2	—	—
APDU180	1.95 ~ 2.36	± 2.4	—	—
APDU240	2.60 ~ 3.14	± 3.2	—	—

※ 齿隙是计算值，不是保证值。

特殊齿隙规格（与标准容许切线负荷不同）

● 大背隙规格

通过增大背隙可以方便地安装。

● 小背隙特制

可以将回隙减小（标准回隙的2/3适用于APDU020 ~ APDU120）。

变体

■ 各类型、规格对应框编号

品种 \ 规格	APDU020	APDU022	APDU030	APDU035	APDU040	APDU050	APDU055	APDU070	APDU080	APDU090	APDU120	APDU150	APDU180	APDU240
钢型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
高防锈规格			○	○	○	○	○	○	○	○	○			
不锈钢型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
闸门·可动堰规格						○		○		○				

■ 钢型（标准规格）

特点

支持所有边框编号的最通用型。

● 钢型高防锈规格[对应框编号:APDU030~APDU120]

特点

标准规格的容许切线负荷保持不变，通过特殊表面处理提高耐腐蚀性和耐候性。

规格

高防锈镀层、高防锈涂层、高防锈涂装的组合。

构架	高防锈镀层	镀锌和铝的特殊合金
滚轮·衬套	高防锈涂层	锌和树脂的特殊涂层
销齿轮	高防锈涂装	兼具耐腐蚀性和耐候性的特殊涂料

■ 不锈钢型（标准规格）[适用框编号:APDU020~APDU090]

特点

适合在腐蚀环境或高温、低温环境下使用的类型。

规格

由不锈钢构成。

尺寸与部分钢型不同，请确认P6的尺寸表。

● 不锈钢型闸门·可动堰规格（直线驱动[]）对应框编号:APDU050、APDU070、APDU090]

特点

与标准规格相比，静止状态下的耐环境性更优异。

符合水库、蓄水池设施技术标准（方案）。

规格

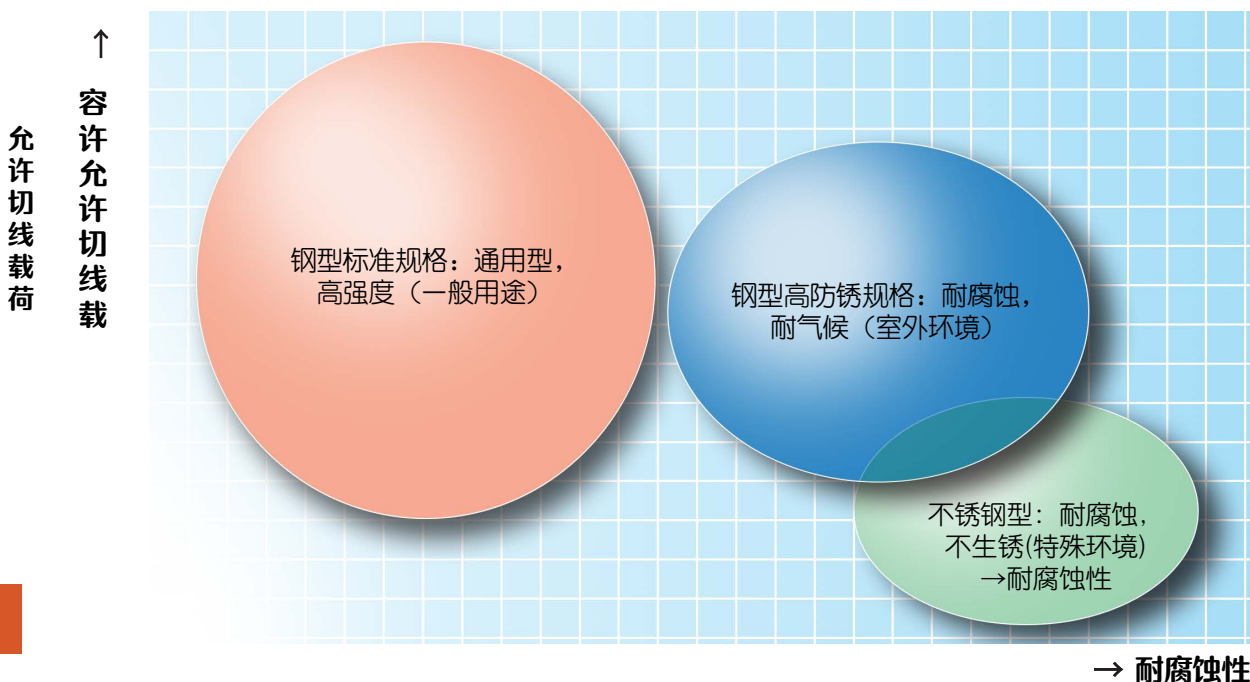
不锈钢型构成部件的材质均为SUS304规格。

※考虑到堤坝、堰设施技术标准（方案）的安全率，在销齿轮上设定最小齿数。最小齿数为APDU050、APDU070为15T、APDU090为14T。

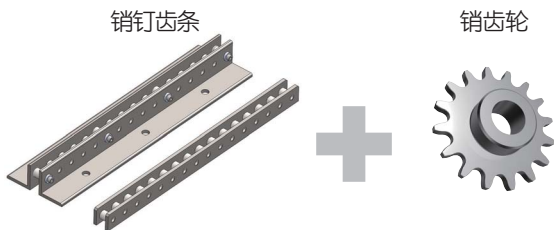
■ 选择指南

产品适用环境

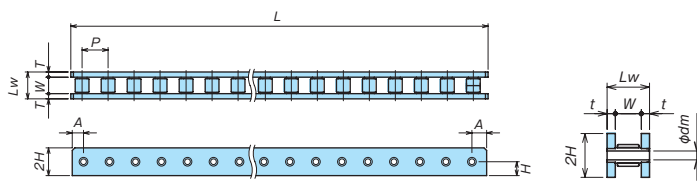
最大负载可达525kN，间距可达20mm至240mm，可提供经过表面处理的高防锈规格和不锈钢型



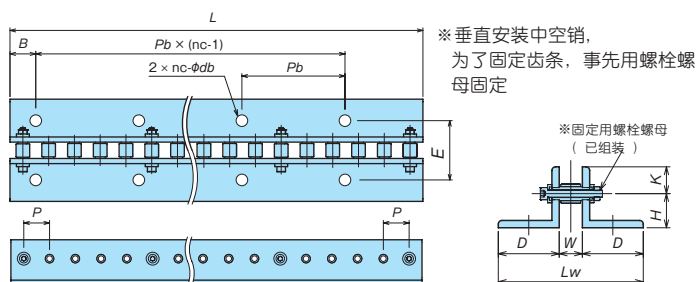
针式齿条（直线驱动）品种和规格



水平安装（扁平型）销轴架:SPF

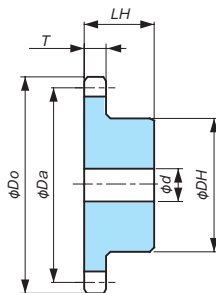


垂直安装（角度型）销轴架:SPA

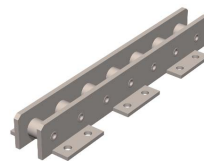
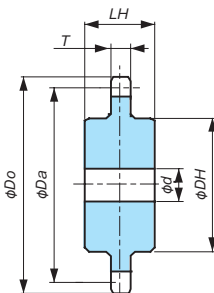


直线驱动用销齿轮

单轮毂型: SGB



双轮毂型: SGC



APDU180、APDU240的垂直安装角度形状不同。

(注)

1. 将长度容易处理的段设为定尺, 将其管脚数设为标准管脚数。此外, 还设定了可制作的最小长度和最小针数。
2. 总针数超过标准针数时, 由标准针数和小于规定尺寸的针数 (最小针数以上) 构成。
3. 与装置的安装请参照P14。
4. 不附带安装螺栓。

销齿轮型号表示例

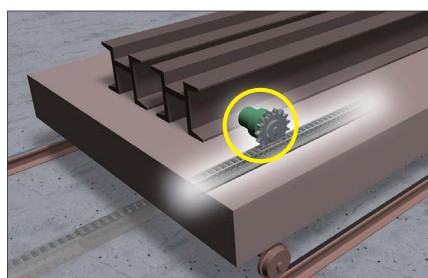
APDU070-GB70P-16-N

AMS® APDU070规格	销齿轮形状 GB / GC	销齿轮节距	销齿轮齿数(NT)	产品材质和表面处理
----------------	---------------	-------	-----------	-----------

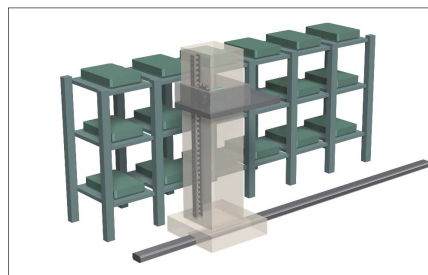
无: 钢型标准规格
N: 表面无电解镀镍
R: 钢型高防锈规格
S: 不锈钢型标准规格様

根据表面处理选择, 价格差异相当大。

使用示例



大型搬运台车驱动



托盘池升降

销钉齿条型号表示例

APDU070-SPA-C800-N

AMS® APDU070规格	齿条形状 SPF / SPA	销总数量(NT)	产品材质和表面处理
----------------	----------------	----------	-----------

无: 钢型标准规格
N: 表面无电解镀镍
R: 钢型高防锈规格
S: 不锈钢型标准规格様

■ 销齿条·直线驱动用销齿轮尺寸表① (APDU020~APDU040)

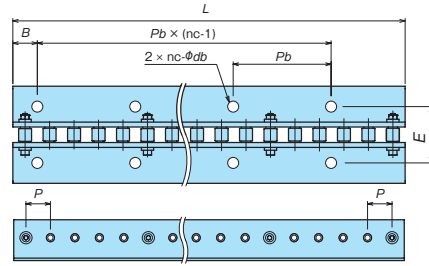
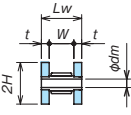
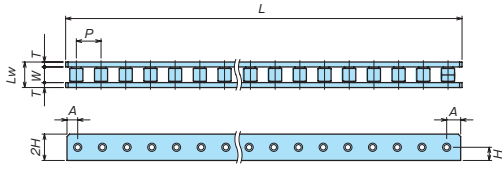
(单位: mm)

规格		APDU020	APDU022	APDU030	APDU035	APDU040		
节距 P		20	22	30	35	40		
滚子直径 ϕ		10.16	11.91	15.88	19.05	22.23		
定尺 L		880	792	780	770	800		
标准销钉数 NT		40	36	26	22	20		
销齿轮齿宽 T		9	12	15	18	24		
内宽 W		12	16	19	22	28		
销钉齿条	水平安装 (扁平型)	心高 H	11	12.5	16	19	22.5 (S:25)	
		总高度 $2H$	22	25	32	38	45 (S:50)	
		总宽度 Lw	21 (S:22)	25 (S:26)	31	40 (S:34)	46 (S:44)	
		板厚 t	4.5 (S:5)	4.5 (S:5)	6	9 (S:6)	9 (S:8)	
		销位置 A	10	11	15	17.5	20	
		螺栓孔径 ϕdm	4.5	4.5	6.5	8.8	10.8	
		安装螺栓尺寸	M4	M4	M6	M8	M10	
		定尺质量 kg	1.5 (S:1.6)	1.8 (S:2.0)	3.0 (S:3.1)	5.0 (S:3.7)	6.4 (S:6.5)	
		最小长度	160	286	300	280	280	
		最小销钉数	8	13	10	8	7	
	垂直安装 (角度型)	心高	H	20	27	28	30	28
			K	10	13	22	20	22
		总高度 $H+K$	30	40	50	50	50	
		总宽度 Lw	72	96	119	122	128	
		角度脚宽 D	30	40	50	50	50	
		端面 B	20	22	30	35	40	
		安装孔径 ϕdb	9	11	13.5	13.5	13.5	
		安装螺栓尺寸	M8	M10	M12	M12	M12	
		安装孔位置 E	56	60	69	76	88	
		安装孔间距 Pb	120	88	120	140	120	
		安装孔数(单侧) nc	7	9	7	6	7	
		安装孔间距 $Pb \times (nc-1)$	720	704	720	700	720	
		定尺质量 kg	2.4	3.3 (S:3.4)	5.9 (S:6.6)	7.7 (S:6.8)	8.5 (S:7.5)	
		最小长度	160	132	180	210	320	
		最小销钉数	8	6	6	6	8	
		销齿轮	13 T	节圆直径 ϕDa	84.76	93.44	126.94	148.43
外径 ϕDo	103			113	154	180	206	
地层	径 ϕDH			50	60	80	95	110
	长度 LH			30	40	50	80	90
轴孔径 ϕd	底孔			12.7	15.9	19	23	28
	最大值			30	30	50	50	60
14 T	节圆直径 ϕDa		91.13	100.44	136.49	159.57	182.65	
	外径 ϕDo		108	119	162	189	217	
	地层		径 ϕDH	50	60	80	110	120
			长度 LH	30	40	50	90	100
	轴孔径 ϕd		底孔	12.7	15.9	19	23	28
			最大	30	30	50	60	70
15 T	节圆直径 ϕDa		97.29	107.04	145.84	170.51	194.99	
	外径 ϕDo		114	125	170	199	228	
	地层		径 ϕDH	50	60	80	110	120
			长度 LH	30	40	50	90	100
	轴孔径 ϕd		底孔	12.7	15.9	19	28	33
			最大	30	30	50	60	70

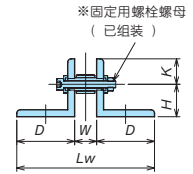
※表中的S是不锈钢型的尺寸、质量。

水平安装（扁平型）销轴架:SPF

垂直安装（角度型）销轴架:SPA



※垂直安装中空销，为了固定齿条，先用螺栓螺母固定。



销齿条·直线驱动用销齿轮尺寸表② (APDU050~APDU090)

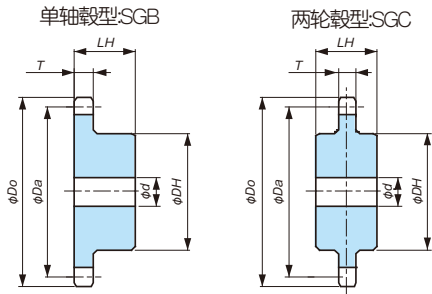
(单位: mm)

规格	APDU050	APDU055	APDU070	APDU080	APDU090			
节距 P	50	55	70	80	90			
滚子直径 φ	25.4	28.58	35.71	39.68	47.63			
定尺 L	1000	990	980	960	990			
标准销钉数 NT	20	18	14	12	11			
销齿轮齿宽 T	24	30	34	36	45			
内宽 W	28	36	40	42	52			
销钉齿条	水平安装(扁平型)	心高 H	32.5	32.5	37.5	45	50	
		总高度 2H	65	65	75	90	100	
		总宽度 Lw	52 (S:46)	60 (S:54)	72 (S:60)	74 (S:66)	90 (S:76)	
		板厚 t	12 (S:9)	12 (S:9)	16 (S:10)	16 (S:12)	19 (S:12)	
		销位置 A	25	27.5	35	40	45	
		螺栓孔径 φ d m	12.8	12.8	17	17	22	
		安装螺栓尺寸	M12	M12	M16	M16	M20	
		定尺质量 kg	14.0 (S:11.1)	14.9 (S:12.1)	22.2 (S:15.6)	26.3 (S:21.3)	36.5 (S:26.2)	
		最小长度	300	495	420	560	540	
	最小销钉数	6	9	6	7	6		
	垂直安装(角度型)	心高 H	40	37	43	55	55	
		K	25	28	32	35	45	
		总高度 H+K	65	65	75	90	100	
		总宽度 Lw	158	166	190	222	252	
		角度脚宽 D	65	65	75	90	100	
		端面 B	50	55	70	80	90	
		安装孔径 φ d b	17.5	17.5	17.5	22	22	
		安装螺栓尺寸	M16	M16	M16	M20	M20	
		安装孔位置 E	104	112	130	142	162	
安装孔间距 Pb		150	165	210	160	180		
安装孔数(单侧) nc	7	6	5	6	5			
安装孔间距离 Pb x (nc-1)	900	825	840	800	720			
定尺质量 kg	17.1 (S:13.8)	18.0 (S:14.8)	29	37	45			
最小长度	250	440	560	480	540			
最小销钉数	5	8	8	6	6			
销齿轮	13 T	节圆直径 φ D a	211.7	232.79	295.66	337.64	380.42	
		外径 φ D o	256	282	358	409	460	
		地层	径 φ D H	130	150	180	190	220
			长度 LH	100	140	160	160	190
		轴孔径 φ d	底孔	33	33	43	43	43
			最大值	80	90	110	110	130
	14 T	节圆直径 φ D a	227.62	250.3	317.94	363.11	409.07	
		外径 φ D o	270	297	377	431	485	
		地层	径 φ D H	130	160	180	200	230
			长度 LH	110	140	160	180	210
		轴孔径 φ d	底孔	33	33	43	43	43
			最大	80	100	110	120	140
	15 T	节圆直径 φ D a	243.13	267.41	339.83	388.17	437.32	
		外径 φ D o	284	312	397	453	510	
		地层	径 φ D H	130	160	180	200	230
长度 LH			110	140	160	180	210	
轴孔径 φ d		底孔	33	33	43	43	63	
		最大	80	100	110	120	140	

※ 表中的S是不锈钢型的尺寸、质量。

※ APDU070以上型号的不锈钢型仅支持水平安装（扁平型）。

直线驱动用销齿轮



销齿条·直线驱动用销齿轮尺寸表③ (APDU120~APDU240) (单位 mm)

规格		APDU120	APDU150	APDU180	APDU240		
节距 P		120	150	180	240		
滚子直径 ϕ		63.5	79.38	95.25	127		
定尺 L		960	1200	1260	1200		
标准销钉数 NT		8	8	7	5		
销齿轮齿宽 T		60	75	90	120		
内宽 W		68	94	112	150		
销齿条	水平安装(扁平型)	心高 H	75	75	100	125	
		总高度 $2H$	150	150	200	250	
		总宽度 Lw	112	138	172	226	
		板厚 t	22	22	30	38	
		销位置 A	60	75	90	120	
		螺栓孔径 $\phi d m$	32	39	45	52	
		安装螺栓尺寸	M30	M36	M42	M48	
		定尺质量 kg	60.7	88.3	161	251	
	最小长度	480	1200	1260	1200		
	最小销钉数	4	8	7	5		
	垂直安装(角度型)	心高 H	85	85	125	157	
		K	65	65	95	119	
		总高度 $H+K$	150	150	220	276	
		总宽度 Lw	368	394	462	554	
		角度脚宽 D	150	150	175	202	
		端面 B	120	150	请另行咨询。		
		安装孔径 $\phi d b$	33	39	请另行咨询。		
		安装螺栓尺寸	M30	M36	M42	M48	
安装孔位置 E		232	270	请另行咨询。			
安装孔间距 Pb		240	300	请另行咨询。			
安装孔数(单侧) nc	3	4	请另行咨询。				
安装孔间距离 $Pb \times (nc-1)$	480	900	请另行咨询。				
定尺质量 kg	90	131	233	362			
最小长度	480	1200	1260	1200			
最小销钉数	4	8	7	5			
销齿轮	13 T	节圆直径 $\phi D a$	508.56	635.7	762.85	1017.13	
		外径 $\phi D o$	615	746	925	1233	
		地层	径 $\phi D H$	270	250	300	400
			长度 LH	250	250	300	400
		轴孔径 ϕd	底孔	63	68	78	78
			最大值	160	150	180	250
	14 T	节圆直径 $\phi D a$	546.76	683.45	820.14	1093.52	
		外径 $\phi D o$	648	787	975	1300	
		地层	径 $\phi D H$	270	270	320	430
			长度 LH	250	270	320	430
		轴孔径 ϕd	底孔	63	68	78	78
			最大	160	160	200	260
	15 T	节圆直径 $\phi D a$	582.96	728.7	874.44	1165.92	
		外径 $\phi D o$	680	827	1023	1364	
		地层	径 $\phi D H$	280	290	340	460
长度 LH			260	290	340	460	
轴孔径 ϕd		底孔	63	68	78	78	
		最大	170	180	210	280	

※APDU120以上的框号仅适用于钢型。

针轮（旋转驱动）品种和规格

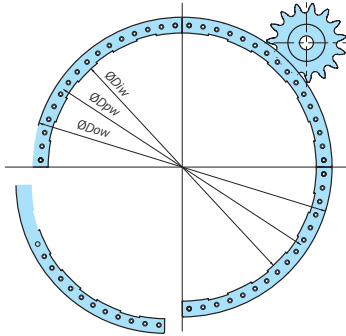
针轮



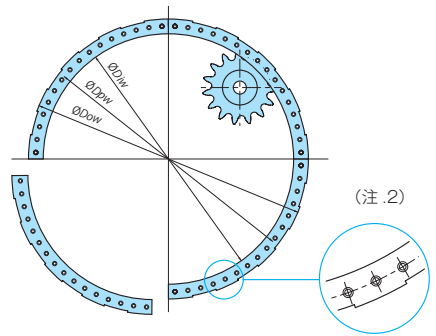
销齿轮



外接销轮
(4分割示例)

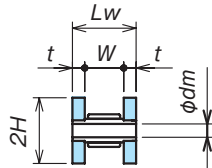


内接销轮
(4分割示例)

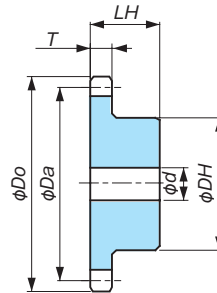


(注)

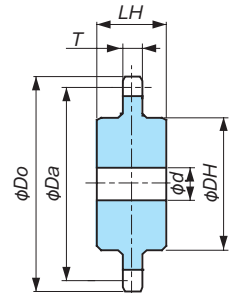
1. 针轮是以分段为单位分割构成的。
段的分割数因边框编号、总管脚数而异。
2. 各段的外接针轮内侧或内接针轮外侧设有凸部。该凸部为安装到配对装置时的基准面。
3. 外接针轮内径尺寸 D_{iw} 、内接针轮的外径尺寸 D_{ow} 为配对装置安装部外径尺寸、内径尺寸请如实使用。
4. 与装置的安装请参照P14。
5. 不附带安装螺栓。
6. 总针数为60以上时，可自由选择针数。
7. 也可制作成圆周的一部分。



旋转驱动用销齿轮
单轮型：□GB



双轮型：□GC



销齿轮型号表示例

APDU070-GB30P-16-N

AMS® APDU070规格	销齿轮形状 GB / GC	销齿轮节距	销齿轮齿数 (NT)	产品材质和表面处理
----------------	---------------	-------	------------	-----------

无: 钢型标准规格
N: 表面无电解镀镍
R: 钢型高防锈规格
S: 不锈钢型标准规格樣

根据表面处理选择，价格差异相当大。

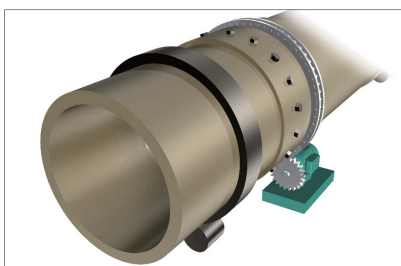
针轮型号表示例

APDU070-D01-OU156-N

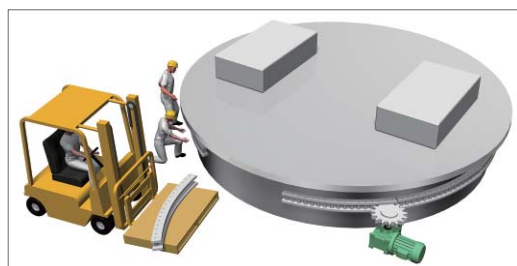
AMS® APDU070规格	段数 01,04,06,08,12	外接销轮"OU" 内接销轮"N"	全销钉齿数 (NT)	产品材质和表面处理
----------------	-------------------	------------------	------------	-----------

无: 钢型标准规格
N: 表面无电解镀镍
R: 钢型高防锈规格
S: 不锈钢型标准规格樣

使用例



针轮旋转



工作台的旋转

■ 针轮·旋转驱动用针齿轮尺寸表① (APDU020~APDU040)

(单位: mm)

规格		APDU020				APDU022										
节距 P		20				22										
滚子直径 ϕ		10.16				11.91										
销齿轮齿宽 T		9				12										
内宽 W		12				16										
全宽度 LW		21 (S:22)				25 (S:26)										
板厚 t		4.5 (S:5)				4.5 (S:5)										
中空销孔径 $\phi d m$		4.5				4.5										
安装螺栓尺寸		M4				M4										
针轮	全销钉数	NT	节圆直径 ϕDpw	外径 ϕDow	内径 ϕDiw	全销钉数	NT	节圆直径 ϕDpw	外径 ϕDow	内径 ϕDiw						
	段数	1	80	509.3	532	487	72	504.2	529	480						
	4	160	1018.59	1041	996	144	1008.41	1033	984							
	6	240	1527.89	1550	1505	216	1512.61	1537	1488							
	8	320	2037.18	2060	2015	288	2016.81	2041	1992							
	12	480	3055.77	3078	3033	432	3025.22	3050	3001							
销齿轮	齿数	NT	节圆直径 ϕDa	参考外径 ϕDo	轮齿直径 ϕDH	轮齿长 LH	轴孔径 ϕd		齿数	NT	节圆直径 ϕDa	ϕDo	轮齿直径 ϕDH	轮齿长 LH	轴孔径 ϕd	
	12	78.59	92	49	20	12.7	30	12	86.83	102	50	40	12.7	30		
	13	84.76	98	50	30	12.7	30	13	93.44	108	60	40	15.9	30		
	14	91.13	108	50	30	12.7	30	14	100.44	119	60	40	15.9	30		
	15	97.29	113	50	30	12.7	30	15	107.04	125	60	40	15.9	30		
	16	103.66	119	50	30	12.7	30	16	114.05	131	70	40	15.9	40		
	24	153.99	166	60	40	15.9	30	24	169.47	184	70	50	18	40		
规格		APDU030				APDU035										
节距 P		30				35										
滚子直径 ϕ		15.88				19.05										
销齿轮齿宽 T		15				18										
内宽 W		19				22										
全宽度 LW		31 (S:31)				40 (S:34)										
板厚 t		6 (S:6)				9 (S:6)										
中空销孔径 $\phi d m$		6.5				8.8										
安装螺栓尺寸		M6				M8										
针轮	全销钉数	NT	节圆直径 ϕDpw	外径 ϕDow	内径 ϕDiw	全销钉数	NT	节圆直径 ϕDpw	外径 ϕDow	内径 ϕDiw						
	段数	1	—	—	—	—	—	—	—	—						
	4	104	993.13	1026	961	88	980.39	1021	940							
	6	156	1489.69	1522	1457	132	1470.59	1511	1430							
	8	208	1986.25	2019	1954	176	1960.79	2001	1920							
	12	312	2979.38	3012	2947	264	2941.18	2982	2901							
销齿轮	齿数	NT	节圆直径 ϕDa	参考外径 ϕDo	轮齿直径 ϕDH	轮齿长 LH	轴孔径 ϕd		齿数	NT	节圆直径 ϕDa	ϕDo	轮齿直径 ϕDH	轮齿长 LH	轴孔径 ϕd	
	12	117.79	139	75	50	19	40	12	137.49	162	85	80	23	50		
	13	126.94	147	80	50	19	50	13	148.3	171	95	80	23	50		
	14	136.49	160	80	50	19	50	14	159.57	188	110	90	23	60		
	15	145.84	169	80	50	19	50	15	170.51	198	110	90	28	60		
	16	155.39	177	80	60	19	50	16	181.65	208	120	100	28	70		
	24	230.98	250	100	70	23	60	24	269.58	293	130	110	33	80		
规格		APDU040														
节距 P		40														
滚子直径 ϕ		22.23														
销齿轮齿宽 T		24														
内宽 W		28														
全宽度 LW		46 (S:44)														
板厚 t		9 (S:6)														
中空销孔径 $\phi d m$		10.8														
安装螺栓尺寸		M10														
针轮	全销钉数	NT	节圆直径 ϕDpw	外径 ϕDow	内径 ϕDiw											
	段数	1	—	—	—											
	4	80	1018.59	1067	970											
	6	120	1527.89	1576	1479											
	8	160	2037.18	2086	1989											
	12	240	3055.77	3104	3007											
销齿轮	齿数	NT	节圆直径 ϕDa	轮齿直径 ϕDH	轮齿长 LH	轴孔径 ϕd										
	12	157.79	185	100	90	28	60									
	13	169.92	197	110	90	28	60									
	14	182.65	216	120	100	28	70									
	15	194.99	226	120	100	33	70									
	16	207.72	238	120	100	33	70									
	24	308.18	335	140	120	33	80									

※表中的S是不锈钢型的尺寸。

■ 针轮·旋转驱动用针齿轮尺寸表② (APDU050~APDU090)

(单位: mm)

规格	APDU050	APDU055
节距 P	50	55
滚子直径 ϕ	25.4	28.58
销齿轮齿宽 T	24	30
内宽 W	28	36
全宽度 LW	52 (S:46)	60 (S:54)
板厚 t	12 (S:9)	12 (S:9)
中空销孔径 $\phi d m$	12.8	12.8
安装螺栓尺寸	M12	M12

针轮	段数	全销钉数	节圆直径	外径	内径	全销钉数	节圆直径	外径	内径
		NT	ϕDpw	ϕDow	ϕDiw	NT	ϕDpw	ϕDow	ϕDiw
	5	100	1591.55	1647	1536	90	1575.63	1640	1511
	6	120	1909.86	1965	1854	108	1890.76	1955	1826
	9	180	2864.79	2920	2809	162	2836.14	2901	2772
	13	260	4138.03	4194	4083	234	4096.65	4161	4032
	16	320	5092.96	5148	5037	288	5042.03	5107	4978

销齿轮	齿数	节圆直径	参考外径	轮毅直径	轮毅长	轴孔径 ϕd		齿数	节圆直径	ϕDo	轮毅直径	轮毅长	轴孔径 ϕd	
						底孔	最大						NT	ϕDa
	12	196.59	232	110	100	33	60	12	216.08	255	135	140	33	80
	13	211.7	245	130	100	33	80	13	232.79	269	150	140	33	90
	14	227.62	268	130	110	33	80	14	250.30	295	160	140	33	100
	15	243.13	282	130	110	33	80	15	267.41	310	160	140	33	100
	16	259.05	296	140	120	33	80	16	284.91	326	170	150	33	100
	24	384.97	416	160	140	33	100	24	423.57	458	190	170	38	110

规格	APDU070	APDU080
节距 P	70	80
滚子直径 ϕ	35.71	39.68
销齿轮齿宽 T	34	36
内宽 W	42	42
全宽度 LW	72 (S:60)	74 (S:66)
板厚 t	16 (S:10)	16 (S:12)
中空销孔径 $\phi d m$	17	17
安装螺栓尺寸	M16	M16

针轮	段数	全销钉数	节圆直径	外径	内径	全销钉数	节圆直径	外径	内径
		NT	ϕDpw	ϕDow	ϕDiw	NT	ϕDpw	ϕDow	ϕDiw
	5	70	1559.72	1632	1487	60	1527.89	1608	1447
	6	84	1871.66	1944	1799	72	1833.46	1914	1753
	9	126	2807.49	2880	2735	108	2750.20	2831	2670
	13	182	4055.27	4128	3983	156	3972.51	4053	3892
	16	224	4991.10	5064	4919	192	4889.24	4970	4809

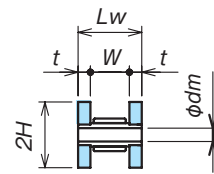
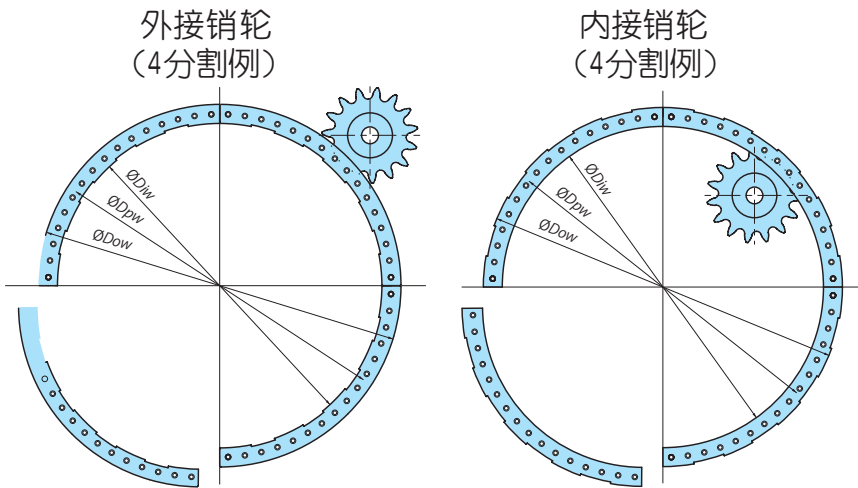
销齿轮	齿数	节圆直径	参考外径	轮毅直径	轮毅长	轴孔径 ϕd		齿数	节圆直径	ϕDo	轮毅直径	轮毅长	轴孔径 ϕd	
						底孔	最大						NT	ϕDa
	12	273.98	321	170	160	43	100	12	312.78	365	190	160	43	110
	13	295.66	340	180	160	43	110	13	337.64	386	190	160	43	110
	14	317.94	377	180	160	43	110	14	363.11	432	200	180	43	120
	15	339.83	396	180	160	43	110	15	388.17	454	200	180	43	120
	16	362.11	416	190	160	43	110	16	413.64	477	210	200	43	130
	24	538.76	582	210	190	63	130	24	615.55	665	240	230	63	150

规格	APDU090
节距 P	90
滚子直径 ϕ	47.63
销齿轮齿宽 T	45
内宽 W	52
全宽度 LW	90 (S:76)
板厚 t	19 (S:12)
中空销孔径 $\phi d m$	22
安装螺栓尺寸	M20

针轮	段数	全销钉数	节圆直径	外径	内径
		NT	ϕDpw	ϕDow	ϕDiw
	5	—	—	—	—
	6	66	1890.76	1987	1794
	9	99	2836.14	2933	2740
	13	143	4096.65	4193	4000
	16	176	5042.03	5139	4946

销齿轮	齿数	参考外径	轮毅直径	轮毅长	轴孔径 ϕd	
					底孔	最大
	12	352.77	413	220	190	43 130
	13	380.42	438	220	190	43 130
	14	409.07	486	230	210	43 140
	15	437.32	511	230	210	63 140
	16	465.97	536	240	230	63 150
	24	692.95	751	270	260	63 160

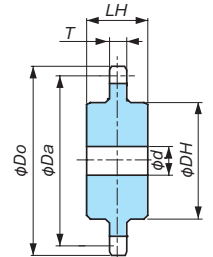
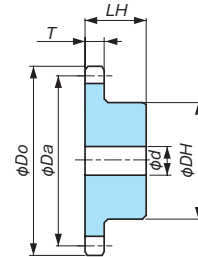
※表中的S是不锈钢型的尺寸。



旋转驱动用销齿轮

单轮型: □GB

双轮型: □GC



■ 针车·车转针用齿轮法表③ (APDU120~APDU240)

(单位: mm)

规格		APDU120				APDU150								
节距 P		120				150								
滚子直径 ϕ		63.5				79.38								
销齿轮齿宽 T		60				75								
内宽 W		68				94								
全宽度 LW		112				138								
板厚 t		22				22								
中空销孔径 ϕdm		32				39								
安装螺栓尺寸		M30				M36								
针轮	全销钉数	节圆直径	外径	内径	全销钉数	节圆直径	外径	内径						
	NT	ϕDpw	ϕDow	ϕDiw	NT	ϕDpw	ϕDow	ϕDiw						
	9	72	2750.20	2901	2600	72	3437.75	3588	3287					
	10	80	3055.77	3206	2905	80	3819.72	3970	3669					
	13	104	3972.51	4123	3822	104	4965.63	5116	4815					
16	128	4889.24	5040	4739	128	6111.55	6262	5961						
20	160	6111.55	6262	5961	160	7639.44	7790	7489						
销齿轮	齿数	节圆直径	轮毅直径	轮毅长	轴孔径 ϕd		齿数	节圆直径	轮毅直径	轮毅长	轴孔径 ϕd			
	NT	ϕDa	ϕDo	ϕDH	LH	底孔	最大	NT	ϕDa	ϕDo	ϕDH	LH	底孔	最大
	12	472.37	554	260	240	63	150	12	590.46	708	230	230	68	140
	13	508.56	615	270	250	63	160	13	635.7	746	250	250	68	150
	14	546.76	629	270	250	63	160	14	683.45	787	270	270	68	160
	15	582.96	680	280	260	63	170	15	728.7	827	290	290	68	180
	16	621.15	703	280	260	63	170	16	776.44	872	310	310	68	190
24	923.73	1006	320	320	68	200	24	1154.67	1250	460	460	68	280	
规格		APDU180				APDU240								
节距 P		180				240								
滚子直径 ϕ		95.25				127								
销齿轮齿宽 T		90				120								
内宽 W		112				150								
全宽度 LW		172				226								
板厚 t		30				38								
中空销孔径 ϕdm		45				52								
安装螺栓尺寸		M42				M48								
针轮	全销钉数	节圆直径	外径	内径	全销钉数	节圆直径	外径	内径						
	NT	ϕDpw	ϕDow	ϕDiw	NT	ϕDpw	ϕDow	ϕDiw						
	9	63	3609.63	3810	3409	—	—	—						
	10	70	4010.71	4211	3810	—	—	—						
	13	91	5213.92	5414	5013	65	4965.63	5216	4715					
16	112	6417.13	6618	6217	80	6111.55	6362	5861						
20	140	8021.41	8222	7821	100	7639.44	7890	7389						
销齿轮	齿数	节圆直径	参考外径	轮毅直径	轮毅长	轴孔径 ϕd		齿数	节圆直径	参考外径	轮毅直径	轮毅长	轴孔径 ϕd	
	NT	ϕDa	ϕDo	ϕDH	LH	底孔	最大	NT	ϕDa	ϕDo	ϕDH	LH	底孔	最大
	12	708.55	850	280	280	78	170	12	944.73	1137	370	370	78	230
	13	762.85	925	300	300	78	180	13	1017.13	1233	400	400	78	250
	14	820.14	945	320	320	78	200	14	1093.52	1264	430	430	78	260
	15	874.44	1023	340	340	78	210	15	1165.92	1364	460	460	78	280
	16	931.73	1047	370	370	78	230	16	1242.31	1396	490	490	78	300
24	1385.6	1500	550	550	78	340	24	1847.46	2000	730	730	78	450	

滑溜

在肖转轮过滤器中润滑非常重要。运行前, 请务必在所有密封外周面涂林及压类润滑油。在针齿条或链轮的滚轮内面预先涂林润滑油。详情请参阅使用说明书。

不锈钢型耐腐蚀性的参考资料

耐腐蚀性因使用条件而异。下表未表示保修程度。请参考下表, 在实际使用条件下, 事先用试验样品等确认耐腐蚀性。

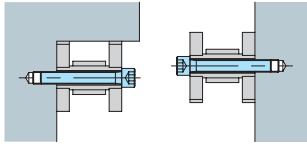
○: 耐腐蚀性充分 △: 根据使用条件有耐腐蚀性 ×: 无耐腐蚀性 -: 不详

药品、食品名	评价	药品、食品名	评价	药品、食品名	评价
丙酮	20℃ ○	显影液 (照片)	20℃ △	煤油、煤油	20℃ ○
油 (植物、矿物)	20℃ ○	合成洗涤剂	○	清漆	○
亚麻仁油	100% 20℃ △	咖啡	煮沸 ○	浓硝酸	65% 20℃ ×
亚硫酸气体 (湿润)	20℃ ×	可乐糖浆	○	浓硝酸	65% 沸騰 ×
醇 (甲基、乙基、丙基、丁基) ○		醋酸	10% 20℃ ○	乳酸	10% 20℃ △
氨水	20℃ ○	糖溶液	20℃ ○	蜂蜜、糖浆	○
威士忌酒	20℃ ○	次氯酸钙 (漂白粉) 有效氯	1~14% 20℃ ×	石蜡	20℃ ○
乙醚 (乙醚)	20℃ ○	次氯酸钠	10% 20℃ ×	啤酒	20℃ ○
氯化锌	50% 20℃ ×	氰化钠	20℃ -	苦味酸	饱和 20℃ ○
氯化铵	50% 20℃ ×	四氯化碳 (干燥)	20℃ ○	果汁儿	20℃ △
氯化钾	饱和 20℃ △	重铬酸钾	10% 20℃ ○	苯	20℃ ○
氯化钙	饱和 20℃ ×	草酸	10% 20℃ △	硼酸	50% 100℃ ○
氯化铁	5% 20℃ ×	酒石酸	10% 20℃ ○	福尔马林 (甲醛)	40% 20℃ ○
氯化钠	5% 20℃ △	硝酸	5% 20℃ △	蛋黄酱	20℃ △
盐酸	2% 20℃ ×	硝酸铵	饱和煮沸 ○	水	○
氯气 (干燥)	20℃ ×	硝酸钾	25% 20℃ ○	蔬菜汁	20℃ ○
氯气 (湿润)	20℃ ×	硬脂酸	25% 沸点 ×	猪油	○
氯水	×	食醋	20℃ ×	丁酸	20℃ ○
油酸	20℃ ○	氢氧化钾 (碱性钾)	20% 20℃ ○	硫化氢 (干燥)	○
海水	20℃ ×	氢氧化钾 (消石灰)	煮沸 ○	硫化氢 (湿润)	×
高氯酸钠	10% 沸点 ×	氢氧化钠 (碱性钠)	25% 20℃ ○	硫酸	5% 20℃ ×
过氧化氢	30% 20℃ △	硬脂酸	100% 沸点 ×	硫酸锌	25% 饱和 20℃ ○
汽油	20℃ ○	清凉饮料	20℃ ○	硫酸铝	饱和 20℃ ×
高锰酸钠	饱和 20℃ ○	煤酸	20℃ ○	硫酸铵	饱和 20℃ △
甲酸	50% 20℃ ○	石油	20℃ ○	硫酸钠	饱和 20℃ ○
牛奶	20℃ ○	肥皂水	20℃ ○	苹果酸	50% 20℃ ○
柠檬酸	50% 20℃ ○	碳酸水	20℃ ○	磷酸	5% 20℃ △
柠檬酸	20℃ ○	碳酸氢钠	20℃ ○	磷酸	10% 20℃ △
杂酚类	20℃ ○	碳酸钠	饱和沸点 ○	酒红色	20℃ ○
铬酸	5% 20℃ △	硫代硫酸钠	25% 沸点 ○		
番茄酱	20℃ ○	对苯二甲酸酯油	35℃ ○		

安装

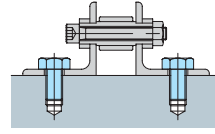
安装方法

- 水平安装销架
- 针轮



由于使用了中空销，因此可以利用该孔，用螺栓将侧面固定在配对装置上。安装时，可在一个方向的面上设置挡块或导轨进行定位。

- 垂直安装销架



角形直线齿条可使用螺栓紧固用孔将脚面固定在配对装置上。

安装螺栓位置

请将螺栓等配置在段的两端和段之间，以最小安装数（参照下述）以上进行安装。

规格	规格	安装螺栓尺寸	最小取付数
钢型	APDU020	M4	8
	APDU022	M4	13
	APDU030	M6	10
	APDU035	M8	8
	APDU040	M10	7
	APDU050	M12	6
	APDU055	M12	9
	APDU070	M16	6
	APDU080	M16	7
	APDU090	M20	6
	APDU120	M30	4
	APDU150	M36	6
	APDU180	M42	6
APDU240	M48	5	
不锈钢型	APDU020	M4	8
	APDU022	M4	13
	APDU030	M6	10
	APDU035	M8	8
	APDU040	M10	7
	APDU050	M12	6
	APDU055	M12	9
	APDU070	M16	6
	APDU080	M16	7
APDU090	M20	6	

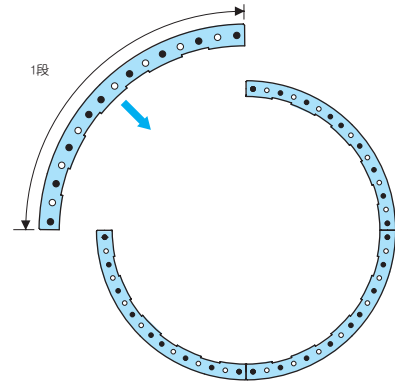
(例) 螺栓安装: APDU050-GPF064P 4部分时

安装位置: 参照下图 (黑圈的位置为安装位置)

APDU050最小安装螺栓根数"6根" (M12)

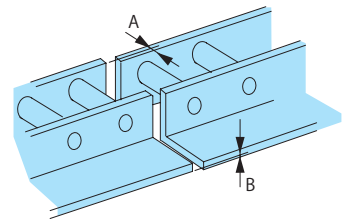
对于1个段，尽可能均等地安装6个以上的螺栓。

※关于安装有不明之处时，请咨询本公司。



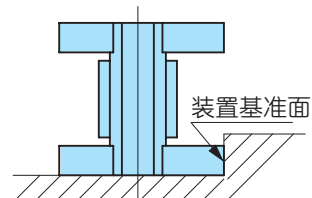
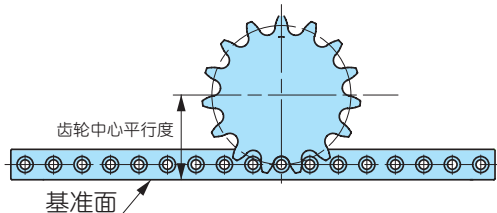
安装精度

- 针形机架 : 请事先在装置间设定平行度，使销齿条装置侧基准面与销齿轮中心的平行度在下表"齿轮中心平行度"的值以下。安装时，请确保销钉齿条间接头的相互位置偏移量A、B在下表值以下。



- 针轮 : 针轮的框架凸部表面与滚轮安装孔同心加工，因此可作为定心基准面嵌入装置内侧部进行安装。

请在下表的"凹槽部跳动精度"以内完成安装杆部的精度。



※安装时请务必阅读其他使用说明书。

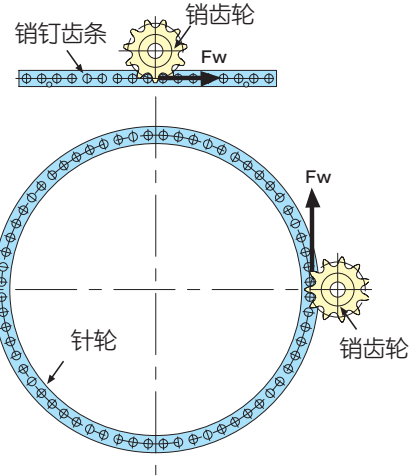
规格		APDU020	APDU022	APDU030	APDU035	APDU040	APDU050	APDU055	APDU070	APDU080	APDU090	APDU120	APDU150	APDU180	APDU240
直线驱动	齿轮中心平行度 (mm)	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
	接缝位置偏移A·B (mm)	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5
回转驱动	凹部跳动精度 (mm)	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2

针齿轮驱动器选型步骤

■ 选型步骤

1. 销齿轮驱动单元的节圆直径临时选定

- 直线运动时：从装置布局中临时选择销齿轮的节圆直径。
- 旋转运动时：根据旋转装置的尺寸临时选择针轮的节圆直径。
根据减速比临时选择销齿轮的节圆直径。



2. 负荷切线负荷Fw的计算

根据负载条件计算作用于针轮或针架的负荷切线负荷Fw。

3. 计算校正切线载荷 Ft

根据运行条件求出使用系数Ks (表1)，根据切线速度求出速度系数Kv (表2)，乘以负荷切线负荷Fw求出修正切线负荷Ft。

$$F_t = K_s \times K_v \times F_w$$

表 1：使用系数Ks

运转状态	运行时间/日		
	3小时以下	12小时以下	24小时以下
均匀载荷	1.00 (1.25)	1.15 (1.40)	1.25 (1.50)
多少带有冲击载荷重	1.25 (1.50)	1.40 (1.70)	1.60 (2.00)
伴随较大冲击的载荷	1.50 (1.80)	1.75 (2.15)	2.00 (2.50)

※启动停止1小时10次以上时，请使用 () 内的数值。

4. 针齿轮驱动单元的框架编号选择

根据针齿条或针轮的各框号的容许切线负荷Fp和修正切线负荷Ft，选择满足下列条件的针齿轮驱动单元的框号。

$$\text{允许切线载荷 } F_p > \text{校正切线载荷 } F_t$$

表2:速度系数Kv

接线速度 m/min								
0	10	15	20	25	30	35	40	50
1.02	1.04	1.05	1.06	1.06	1.07	1.08	1.1	1.2

5. 型号的选择

- 针轮：选择距选定的边框编号和临时选定的针轮的节圆直径最近的节圆直径的针轮的滚轮数。
- 针形机架：请根据选定的型号和行走距离（或移动距离）求出齿条滚轮数。
- 销轴齿轮：选择选定的型号和临时选定的销齿轮的节圆直径或最近的节圆直径的销齿轮的齿数来决定型号。

(注) 齿轮齿数在使用范围有限制。(参照下表) 齿数不足时，请提高齿数重新选择。

■ 销齿轮适用齿数范围

齿数 NT	直线齿条	外接销轮								内接销轮						
		60	70	80	100	150	200	250	300	60	70	80	100	150	200	250
11	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×
12	△	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○
13	○	×	×	×	×	×	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○
14	○	×	×	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○
15	○	△	△	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○
16	○	△	△	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○
17	○	△	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○
18	○	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19	○	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	○	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21	○	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
23	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
24以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- ：可用
- △：容许切线载荷会因使用条件而降低。请咨询。
- ×：啮合率不足，不可使用

世界首个直线运动系统的创新技术!
中国直线运动创始人家

亚姆斯(AMS)中国代理网

The map shows the following regional distributors:

- 黑龙江省:** 恩迪(沈阳)传动设备有限公司
024-86310303
代理地区: 辽宁/吉林/黑龙江
代销商品: 力平 / RLR-系列导轨 / 环形导轨, 工程塑料滚轮直线导轨 / 环形齿轮导轨。
- 吉林省:** 西安鑫鹏飞机机电有限公司
029-86937996
代理地区: 北京
代销商品: RLR-系列导轨 / 环形导轨, 工程塑料滚轮直线导轨 / 环形齿轮导轨, 快静直线导轨。
- 辽宁省:** 山东鲁赢机电有限公司
0635-5281520
代理地区: 山东
代销商品: 力平 / RLR-系列导轨 / 环形导轨, 工程塑料滚轮直线导轨 / 环形齿轮导轨。
- 山东省:** 四川可瑞特精工科技有限公司
028-64163556
代理地区: 四川/重庆
代销商品: 力平 / RLR-系列导轨 / 环形导轨, 工程塑料滚轮直线导轨 / 环形齿轮导轨。
- 江苏省:** 山东基翔自动化设备有限公司
0536-2225805
代理地区: 江苏省
代销商品: RLR-系列导轨 / 环形导轨, 工程塑料滚轮直线导轨 / 环形齿轮导轨, 快静直线导轨。
- 上海市:** 东莞市恒进精密机电有限公司
0769-83605390
代理地区: 广东
代销商品: 力平 / RLR-系列导轨 / 环形导轨, 工程塑料滚轮直线导轨 / 环形齿轮导轨。
- 浙江省:** 西安宣亿自动化设备有限公司
029-68861311
代理地区: 新疆/陕西/宁夏/甘肃
代销商品: 力平 / RLR-系列导轨 / 环形导轨, 工程塑料滚轮直线导轨 / 环形齿轮导轨。

点击这里, 您可以查看我们公司网站上的许多产品。
WWW.AMS88.COM