



东莞市高工智能传动股份有限公司
Dongguan Gaogong Intelligence mechanical drive.,Ltd.

地址：广东省东莞市长安镇上沙社区中南南路6号科谷工业园第9栋A座1-4层

电话：0769-81669810 81669812 81669813 传真：0769-81669823

业务联系人：熊金伟先生 (18665394594) 邮箱：412394722@QQ.COM

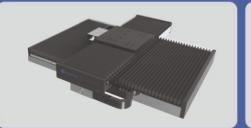
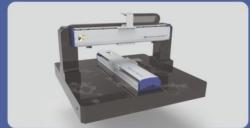
Address: 1-4F,Block A, Building 9, Kegu Industrial Park, No. 6 Zhongnan South Road, Shangsha Community, Chang'an Town, Dongguan City, Guangdong Province

Tel: 0769-81669810 81669812 81669813 Fax: 0769-81669823

Contact: Jinwei.Xiong Phone: 186-6539-4594 E-mail: 412394722@qq.com



2021



直线电机综合型录 LINEAR MOTOR PRODUCT CATALOG

高工智能传动股份有限公司

高端智造装备系统解决方案生产商

Manufacturer of high-end intelligent equipment system solutions



专利产品
Patented product



CE认证
CE authentication



高性价比
High cost performance



短交期
Short term



稳定的质量
Stable quality

东莞市高工智能传动股份有限公司
Dongguan Gaogong Intelligence mechanical drive.,Ltd.
www.gaogongchina.cn

追求卓越·信守承诺

PURSUIT OF EXCELLENCE AND KEEP TO PROMISE

诚信为本,服务至上,精进卓越,亲和共赢。

以人为本,客观公正,令行禁止,规范运作。

团结共进,众志成城,分工明确,内协外争,

真诚友善,热情周到,专业精细,体谅包容。

Honesty,service supremacy,excellence,
affinity and win-win.

People-oriented,fair,standardized operation

Every order is executed without fail.Togther,

the clear division of labor within the association

of Our wills unite like a fortress.,for.Sincere and

friendly,warm and thoughtful,meticulous professional,

considerate tolerance.



www.gaogongchina.cn

产品目录

Product Index

公司介绍

Company Profile

01-02

直线电机与滚珠丝杠对比

Linear motor and ball screw contrast

03-04

模组篇

Product Chapter

高工直线电机模组概述

Brief Introduction of Gaogong Linear motor Module

05-08

高工直线电机模组命名规则

The naming rules for Gaogong Linear motor Module

09-10

直线电机模组

Linear motor module

11-30

高工直线电机模组应用

Application of Gaogong Linear Motor Stage

31-34

电机篇

Motor Chapter

GGCP 系列平板电机(有铁芯)

GGCP series flat linear motor(Iron core)

35-48

GGUI 系列U型电机(无铁芯)

GGUI series U type motor(No iron core)

49-60

GDR 系列力矩电机

GDR series Torque motor

61-80

圆筒型直线电机

Cylindric Linear Motor

81-82

选购件

Optional parts

83-96

直线电机指导

Linear Motor Guide

直线电机选型指导

Linear Motor Sizing Guide

97-98

直线电机常见问题

Frequently Asked Questions Of Linear Motor

99-100

控制与驱动

Control And drives

101-104

公司介绍 COMPANY PROFILE

东莞市高工智能传动股份有限公司是一家专业致力于工业机器人和工业自动化领域提供坐标机械手解决方案的首家民族品牌企业，公司在坐标机械手臂中的发展，一直处于领先的地位，是民族品牌唯一一家以先进的FA技术，持续协助社会与产业的进化研发制造专家。

本公司产品包括多轴机械手臂、直线电机、精密定位滑台、线性滑台、重型模组、地轨等高精密传动组件。公司是集设计、研发、制造及销售于一体的高科技企业。

高工将持续创新，更加专注于高性能传动技术与产品研发，为您提供更专业、精密、可靠的产品与技术，为中国自动化核心零部件做出贡献。

Dongguan Gaogong Intelligent Transmission Co., Ltd. is the first national brand specialized in providing coordinate manipulator solutions in the field of industrial robots and industrial automation. The company has always been in the leading position in the development of the coordinate mechanical arm. It is the only national brand that uses advanced FA technology to continuously assist the evolutionary R&D and manufacturing of society and industry.

The products include high-precision transmission components such as multi-axis mechanical arms, linear motors, precision positioning slides, XY linear slides, heavy-duty modules, and ground rails. The company is a high-tech enterprise integrating design, R&D, manufacturing and sales.

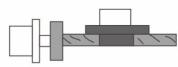
Gaogong will continue to innovate and focus more on linear drive technology and product R&D to provide you with more professional, precise, and reliable products and technologies that will contribute to China's automation core components.



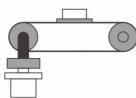
直线电机与滚珠丝杠对比

Comparison of Linear Motor and Ball Screw

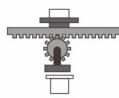
传统电机典型示例 Typical examples of traditional clicks



滚珠丝杠机构
Ball screw structure



皮带传动机构
Belt transmission structure



齿条&齿轮
Rack & gear

1 定位精度 Location accuracy



精度方面直线电机因传动机构简单减少了插补漂后的的问题，定位精度、重现精度、绝对精度，通过位置检测反馈控制都会较“旋转伺服机+滚珠丝杠”高，且容易实现。

In precision, linear motor reduces interpolation lag problems by its sample transmission mechanism; it can be higher location accuracy, repeatability and absolute accuracy than “rotating servo motor + ball screw” through the feedback control on position detection, also easy to implement.

3 速度比较 Speed comparison



一般伺服旋转电机由于离心力的作用，高速运作时，将受到较大应力，因此转速和输出功率受到限制。相对而言，直线电机不受限制外，也没有机械损耗，从而提高传动速度。

Due to the constraints on centrifugal force, general servo motor will need to bear higher stress when high-speed running, also the speed and output power will be limited. But, linear motor is free of these limits, no mechanical loss therefore improve actuating speed.

4 行程对比 Stroke comparison



从行程来看，直线电机的行程取决于定子与动子，理论来说直线电机可以无限延长；

而伺服电机+丝杠由于承受负载、丝杠外径、精度等级等因素的影响，通常只能达到4M的长度。

Refer to stroke, linear motor traveling depends on stator and rotor and it can be extended indefinitely in theory, but, servo motor + lead screw can only reach 4M length, due to the influence of overload, screw diameter and accuracy level.

5 维护简单 Simple maintenance

直线电机部件少，运动无机械接触，很少甚至无需维护。伺服电机丝杠传动结构多，部件多，需经常维护或更换配件。

Linear motor parts less, no mechanical contact during movement, less or no maintenance. Servo motor screw has more transmission and more parts also need frequently maintenance or change the accessories.

6 寿命对比 Life comparison

■ 直线电机

直线电机因运动部件和固定部件间无直接的接触，不会因动子的高速运动而磨损即使长时间运用对运动定位精度无变化，故寿命更长！

■ Linear motor

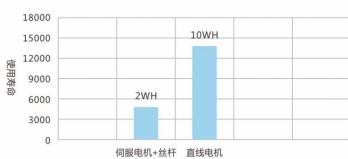
Linear motor, because no directly contact between move parts and fixing parts, no contact, will not wear by rotor high-speed movement (that is mean no change on location accuracy even with long movement), so has long life.

■ 伺服电机+丝杠

滚珠丝杠因高速运动造成传动部件的磨损，同时无法再高速往复运动中确保精度，从而影响运动精度。

■ Servo motor + lead screw

Transmission parts of ball screw will be wear at high speed, at the same time, it can't ensure the repeatability at high-speed reciprocating motion, accordingly effect the motion accuracy.



高工直线电机模组概述

Brief Introduction of Gaogong Linear motor Module

- 高工直线电机标准模组的基体采用挤压成型的铝型材，有良好的结构强度和成本效益。在没有拼接的情况下，平台长度可以做到 4.5 m。
- 平台采用国际知名品牌导轨进行支撑和导向，性能稳定可靠，而且球笼方式滚珠结构运行平稳，噪音小。
- 位置精度通过直接测量系统来实现，直线测量系统由线性的尺子和编码器头组成，采用国际知名品牌，性能稳定可靠，电子分辨率可以做到亚微米区域以下。
- 具有宽泛的尺寸、推力和行程的可选择性，直线电机模组系列诸多的应用场合：

 - 拾取与放置
 - 激光打标
 - 加工
 - 点焊
 - 点胶
 - 检测
 - 印刷



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面
The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

高工直线电机模组概述

Brief Introduction of Gaogong Linear motor Module

- 直线电机驱动
- 光栅定位/磁栅定位
- 高稳定性，高加速度，高移动速度
- 动定子无接触运行
- 无背隙误差
- 运行平滑，无磨损，极少维护，长使用寿命
- 结构紧凑的模块化设计，易于扩展
- 快速组合成机械手臂，XY十字平台和龙门系统
- 允许同轴多个独立动子
- 长行程，最大行程达到4米以上
- 最高运动速度达5米/秒以上

- Linear motor drive
- Grating positioning / magnetic grating positioning
- High stability, high speed and high speed.
- Non contact operation of moving stator
- Backless error
- Smooth operation, no wear, minimal maintenance and long service life.
- Compact modular design is easy to expand.
- Quickly assembled into mechanical arm, XY cross platform and Longmen system.
- Coaxial multiple independent mover
- Long journey, maximum stroke to more than 4 meters.
- The maximum speed is above 5 m / sec.



专利产品



CE认证



高性价比



短交期



稳定的质量



Patented product



CE authentication



High cost performance



Short term



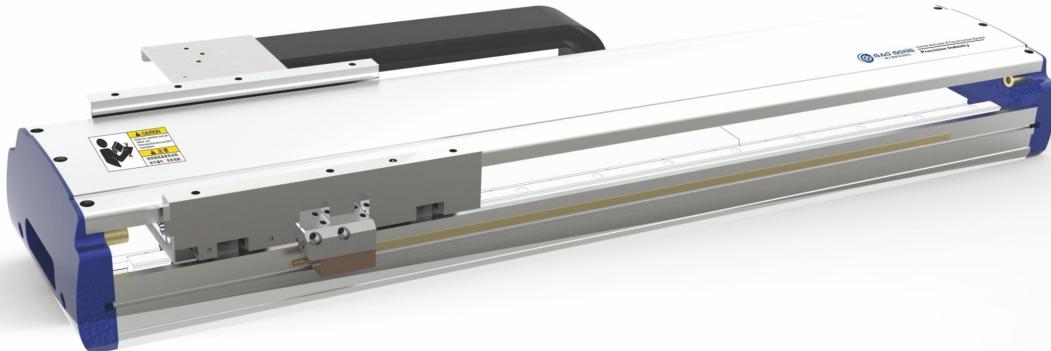
Stable quality



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面
 The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

高工直线电机模组命名规则

The naming rules for
Gaogong Linear motor Module



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面
The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

命名范例：GG 14A - CP1 - S S1 - S600 - I - A

高工智能	模组型号	动子宽度 (mm)	线圈连接方式	动子长度	有效行程 (mm)	动子数量	模组样式
型号	体型宽 (mm)	CP1,CP2	S 串联	S1	120	型号	标准
10	100	CP3,CP4	P 并联	S2	180	个数	定制
14A	140	CP5		S4	240		
17	170			S5		
21	210			S6	4200		
27	270					备注 : N*60	

直线电机单轴模组

Linear motor Module

GG10-CP1-S4-S □□□□ -I-A



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面
The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

参数配置

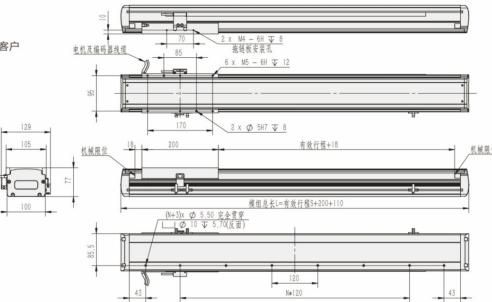
Parameter configuration

持续推力/Continuous thrust	120N
峰值推力/Peak thrust	360N
持续电流/Continuous Current	2.3Arms
峰值电流/Peak Current	6.9Arms
导轨/Guide	THK(日本)
反馈/Feedback	分辨率：0.1um/0.5um/1um 光栅/磁栅可选
精度/Accessories	磁栅：重复精度： $\pm 5\mu m$, 定位精度（补偿后）： $\pm 10\mu m$ 光栅：重复精度： $\pm 2\mu m$, 定位精度（补偿后）： $\pm 3\mu m$

尺寸图

Dimensional Drawing

备注：标准模组不包含拖链，请客户根据实际需求选配。



模块典型运动特征

Typical motion characteristics of module

行程 (mm)	100	300	500	800	1000	1500	2000	4000
	最大速度 (m/s)							
5	1	1.6	2	2.5	2.6	3	3.2	3.5

备注：最大速度数据实在两端各停留0.2秒，加速度10m/s²的前提下测试结果。

外形、安装尺寸以及重量

Dimensions, installation guide and weight of the stage

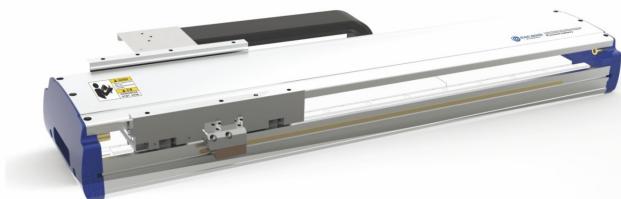
项目 / Project	行程 / March	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660
	孔位数量 (N)	Number of mounting hole	1	1	1	3	3	3	5	5	5
全长	Overall length	430	490	550	610	670	730	790	850	910	970
标准型模组重量 (KG)	Standard module weight(KG)	6.3	6.8	7.3	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.1	10.6
运动体重量 (KG)	Weight of moving body(KG)							2.9			
定制模组最大行程 (mm)	Custom module Max stroke								4200		
项目 / Project	行程 / March	720	780	840	900	960	1020	1080	1140	1200	1260
孔位数量 (N)	Number of mounting hole	5	7	7	7	7	9	9	9	9	11
全长	Overall length	1030	1090	1150	1210	1270	1330	1390	1450	1510	1570
标准型模组重量 (KG)	Standard module weight(KG)	11.1	11.6	12.1	12.6	13.1	13.6	14.1	14.6	15.1	15.6
运动体重量 (KG)	Weight of moving body(KG)							2.9			
定制模组最大行程 (mm)	Custom module Max stroke								4200		

备注：模组长度可以根据客户需求定制

直线电机单轴模组

Linear motor Module

GG14A-CP1-S2-S □□□□ -I-A



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面
The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

参数配置

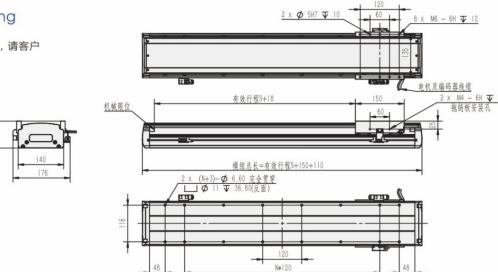
Parameter configuration

持续推力/Continuous thrust	60N
峰值推力/Peak thrust	180N
持续电流/Continuous Current	6.9Arms
峰值电流/Peak Current	6.9Arms
导轨/Guide	THK(日本)
反馈/Feedback	分辨率 : 0.1um/0.5um/1um 光栅/磁栅可选
精度/Accessories	磁栅 : 重复精度:±5um,定位精度 (补偿后) : ±10um 光栅 : 重复精度:±2um,定位精度 (补偿后) : ±3um
直线度/Straightness	±10um/500mm

尺寸图

Dimensional Drawing

备注：标准模组不包含拖链，请客户根据实际需求选配。



模组典型运动特征

Typical motion characteristics of module

行程 (mm)	100	300	500	800	1000	1500	2000	4000
	最大速度 (m/s)							
5	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.5	1.7	2.4
10	0.25	0.38	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.3

备注：最大速度数据实在两端各停留0.2秒，加速度10m/s²的前提下测试结果。

外形、安装尺寸以及重量

Dimensions, installing guide and weight of the stage

项目 / Project	行程 / March	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660
孔位数量 (N) Number of mounting hole		1	1	1	1	3	3	3	3	5	5
全长 Over all length		380	440	500	560	620	680	740	800	860	920
标准模组重量 (KG) Standard module weight(KG)		8.1	8.7	9.3	9.9	10.5	11.1	11.7	12.3	12.9	13.5
运动体重量 (KG) Weight of moving body(KG)		2.4									
定制模组最大行程 (mm) Custom module Max stroke		4200									
项目 / Project	行程 / March	720	780	840	900	960	1020	1080	1140	1200	1260
孔位数量 (N) Number of mounting hole		5	5	7	7	7	7	9	9	9	9
全长 Over all length		980	1040	1100	1160	1220	1280	1340	1400	1460	1520
标准模组重量 (KG) Standard module weight(KG)		14.1	14.7	15.3	15.9	16.5	17.1	17.7	18.3	18.9	19.5
运动体重量 (KG) Weight of moving body(KG)		2.4									
定制模组最大行程 (mm) Custom module Max stroke		4200									

备注：模组长度可以根据客户需求定制

单轴双动子模组

Double-Forcer Linear motor Module

GG14A-CP1-S2-S □□□□ -II-A



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面

The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

参数配置

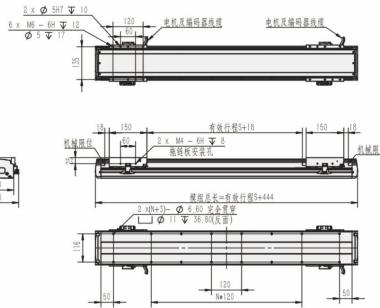
Parameter configuration

持续推力/Continuous thrust	60N
峰值推力/Peak thrust	180N
持续电流/Continuous Current	2.3Arms
峰值电流/Peak Current	6.9Arms
导轨/Guide	THK(日本)
反馈/Feedback	分辨率：0.1um/0.5um/1um 光栅/磁栅可选
精度/Accessories	磁栅：重复精度：±5um, 定位精度（补偿后）：±10um 光栅：重复精度：±2um, 定位精度（补偿后）：±3um
直线度/Straightness	±10um/500mm

尺寸图

Dimensional Drawing

备注：标准模组不包含拖链，请客户根据实际需求选配。



模块典型运动特征

Typical motion characteristics of module

行程 (mm)	100	300	500	800	1000	1500	2000	4000
	最大速度 (m/s)							
5	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.5	1.7	2.4
10	0.25	0.38	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.3

备注：最大速度数据实在两端各停留0.2秒，加速度10m/s²的前提下测试结果。

外形、安装尺寸以及重量

Dimensions, installation guide and weight of the stage

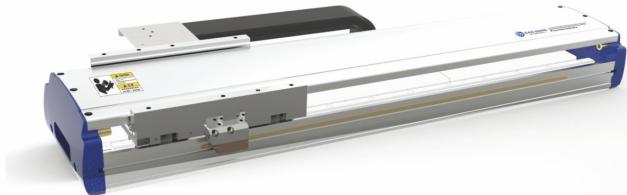
项目 / Project	行程 / March	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660
孔位数量 (N)	Number of mounting hole	1	3	3	3	3	5	5	5	5	7
全长	Over all length	564	624	684	744	804	864	924	984	1044	1104
标准型模组重量 (KG)	Standard module weight(KG)	13.9	14.5	15.1	15.7	16.3	16.9	17.5	18.1	18.7	19.3
运动体重量 (KG)	Weight of moving body(KG)	2.4									
定制模组最大行程 (mm)	Custom module Max stroke	4200									
项目 / Project	行程 / March	720	780	840	900	960	1020	1080	1140	1200	1260
孔位数量 (N)	Number of mounting hole	7	7	7	9	9	9	9	11	11	11
全长	Over all length	1164	1224	1284	1344	1404	1464	1524	1584	1644	1704
标准型模组重量 (KG)	Standard module weight(KG)	19.9	20.5	21.1	21.7	22.3	22.9	23.5	24.1	24.7	25.3
运动体重量 (KG)	Weight of moving body(KG)	2.4									
定制模组最大行程 (mm)	Custom module Max stroke	4200									

备注：模组长度可以根据客户要求定制

直线电机单轴模组

Linear motor Module

GG14A-CP1-S4-S □□□□ -I-A



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面

The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

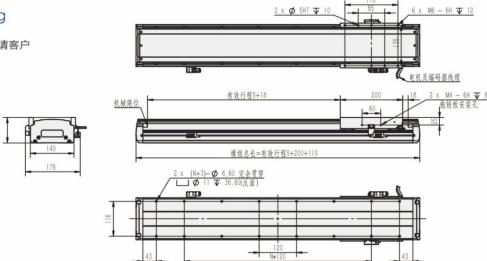
参数配置 Parameter configuration

持续推力/Continuous thrust	120N
峰值推力/Peak thrust	360N
持续电流/Continuous Current	2.3Arms
峰值电流/Peak Current	6.9Arms
导轨/Guide	THK(日本)
反馈/Feedback	分辨率：0.1um/0.5um 光栅/磁栅可选
精度/Accessories	磁栅：重复精度： $\pm 5\mu m$, 定位精度（补偿后）： $\pm 10\mu m$ 光栅：重复精度： $\pm 2\mu m$, 定位精度（补偿后）： $\pm 3\mu m$

尺寸图

Dimensional Drawing

备注：标准模组不包含拖链，请客户根据实际需求选配。



模组典型运动特征

Typical motion characteristics of module

行程 (mm)	100	300	500	800	1000	1500	2000	4000
	最大速度 (m/s)							
5	1	1.5	2	2.3	2.5	3	3.3	4
10	0.5	0.8	1	1.2	1.3	1.6	1.8	2.5
15	0.34	0.5	0.65	0.8	0.9	1.1	1.2	1.7
20	0.25	0.4	0.5	0.63	0.7	0.8	0.9	1.3

备注：最大速度数据实在两端各停留0.2秒，加速度10m/s²的前提下测试结果。

外形、安装尺寸以及重量

Dimensions, installation guide and weight of the stage

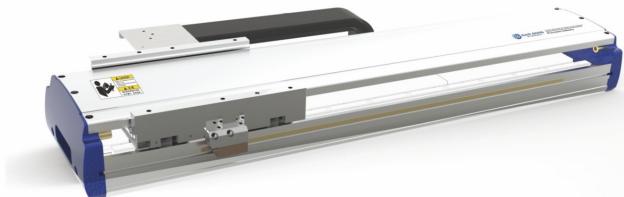
项目 / Project	行程 / March	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660
孔位数量 (N)	Number of mounting hole	1	1	1	3	3	3	3	5	5	5
全长	Over all length	430	490	550	610	670	730	790	850	910	970
标准型模组重量 (KG)	Standard module weight(KG)	8.8	9.5	10.2	10.9	11.6	12.3	13	13.7	14.4	15.1
运动体重量 (KG)	Weight of moving body(KG)	3.3									
定制模组最大行程 (mm)	Custom module Max stroke	4200									
项目 / Project	行程 / March	720	780	840	900	960	1020	1080	1140	1200	1260
孔位数量 (N)	Number of mounting hole	5	7	7	7	7	9	9	9	9	11
全长	Over all length	1030	1090	1150	1210	1270	1330	1390	1450	1510	1570
标准型模组重量 (KG)	Standard module weight(KG)	15.8	16.5	17.2	17.9	18.6	19.3	20	20.7	21.4	22.1
运动体重量 (KG)	Weight of moving body(KG)	3.3									
定制模组最大行程 (mm)	Custom module Max stroke	4200									

备注：模组长度可以根据客户要求定制

直线电机单轴模组

Linear motor Module

GG17A-CP2-S2-S □□□□ -I-A



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面
The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

参数配置

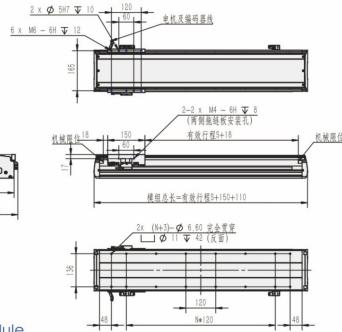
Parameter configuration

持续推力/Continuous thrust	91N
峰值推力/Peak thrust	273N
持续电流/Continuous Current	2.3Arms
峰值电流/Peak Current	6.9Arms
导轨/Guide	THK(日本)
反馈/Feedback	分辨率：0.1um/0.5um/1um 光栅/磁栅可选 磁栅：重复精度： $\pm 5\mu m$, 定位精度（补偿后）： $\pm 10\mu m$
精度/Accessories	光栅：重复精度： $\pm 2\mu m$, 定位精度（补偿后）： $\pm 3\mu m$
直线度/Straightness	$\pm 10\mu m/500mm$

尺寸图

Dimensional Drawing

备注：标准模组不包含拖链，请客户根据实际需求选配。



模组典型运动特征

Typical motion characteristics of module

行程 (mm)	100	300	500	800	1000	1500	2000	4000
	最大速度 (m/s)							
5	1	1.6	1.9	2.2	2.5	2.8	3	3.5
10	0.52	0.75	0.9	1.1	1.2	1.5	1.7	2.3
15	0.32	0.5	0.6	0.75	0.8	1	1.2	1.5

备注：最大速度数据实在两端各停留0.2秒，加速度10m/s²的前提下测试结果。

外形、安装尺寸以及重量

Dimensions, installing guide and weight of the stage

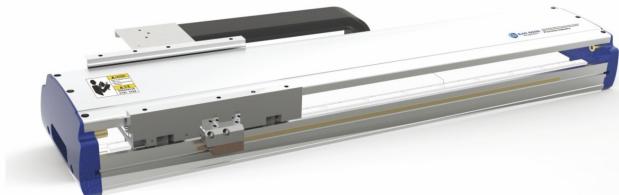
项目 / Project	行程 / March	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660
孔位数量 (N) Number of mounting hole		1	1	1	1	3	3	3	3	5	5
全长 Over all length		380	440	500	560	620	680	740	800	860	920
标准型模组重量 (KG) Standard module weight(KG)		11.8	12.6	13.4	14.2	15	15.8	16.6	17.4	18.2	19
运动体重量 (KG) Weight of moving body(KG)		3.3									
定制模组最大行程 (mm) Custom module Max stroke		4200									
项目 / Project	行程 / March	720	780	840	900	960	1020	1080	1140	1200	1260
孔位数量 (N) Number of mounting hole		5	5	7	7	7	7	9	9	9	9
全长 Over all length		980	1040	1100	1160	1220	1280	1340	1400	1460	1520
标准型模组重量 (KG) Standard module weight(KG)		19.8	20.6	21.4	22.2	23	23.8	24.6	25.4	26.2	27
运动体重量 (KG) Weight of moving body(KG)		3.3									
定制模组最大行程 (mm) Custom module Max stroke		4200									

备注：模组长度可以根据客户要求定制

直线电机单轴模组

Linear motor Module

GG17-CP2-S4-S □□□□ -I-A



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面
The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

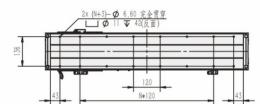
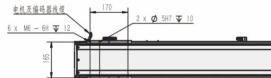
参数配置 Parameter configuration

持续推力/Continuous thrust	182N
峰值推力/Peak thrust	545N
持续电流/Continuous Current	2.3Arms
峰值电流/Peak Current	6.9Arms
导轨/Guide	THK(日本)
反馈/Feedback	分辨率 : 0.1um/0.5um/1um 光栅/磁栅可选
精度/Accessories	磁栅 : 重复精度:±5um,定位精度 (补偿后) : ±10um 光栅 : 重复精度:±2um,定位精度 (补偿后) : ±3um
直线度/Straightness	±10um/500mm

尺寸图

Dimensional Drawing

备注 : 标准模组不包含拖链 , 请客户
根据实际需求选配。



模组典型运动特征

Typical motion characteristics of module

负载 (kg) \ 行程 (mm)	100	300	500	800	1000	1500	2000	4000
	最大速度 (m/s)							
10	1	1.6	1.8	2.1	2.3	2.8	3.3	4
15	0.7	1	1.2	1.8	2	2.4	2.8	3.5
20	0.5	0.7	0.9	1.5	1.8	2.1	2.5	3.3
30	0.3	0.5	0.6	1.3	1.5	1.8	2.1	2.9
35	0.25	0.4	0.5	1.2	1.3	1.7	1.9	2.7

备注 : 最大速度数据实在两端各停留0.2秒 , 加速度10m/s²的前提下测试结果。

外形、安装尺寸以及重量

Dimensions,installalong guide and weight of the stage

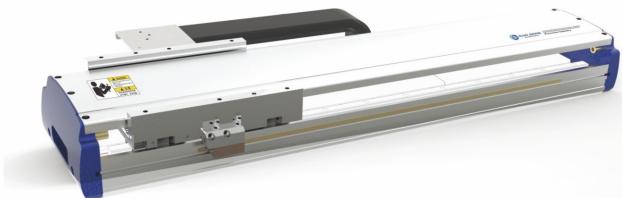
项目 / Project	行程 / March	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660
	孔位数量 (N) Number of mounting hole	1	1	1	3	3	3	3	5	5	5
全长 Overall length	430	490	550	610	670	730	790	850	910	970	
标准型模组重量 (KG) Standard module weight(KG)	12.8	13.7	14.6	15.5	16.4	17.3	18.2	19.1	20	20.9	
运动体重量 (KG) Weight of moving body(KG)								4.2			
定制模组最大行程 (mm) Custom module Max stroke								4200			
项目 / Project	行程 / March	720	780	840	900	960	1020	1080	1140	1200	1260
孔位数量 (N) Number of mounting hole	5	7	7	7	7	9	9	9	9	11	
全长 Overall length	1030	1090	1150	1210	1270	1330	1390	1450	1510	1570	
标准型模组重量 (KG) Standard module weight(KG)	21.8	22.7	23.6	24.5	25.4	26.3	27.2	28.1	29	29.9	
运动体重量 (KG) Weight of moving body(KG)								4.2			
定制模组最大行程 (mm) Custom module Max stroke								4200			

备注 : 模组重量可以根据客户需求定制

直线电机单轴模组

Linear motor Module

GG21-CP3-S2-S □□□□ -I-A



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面
The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

参数配置

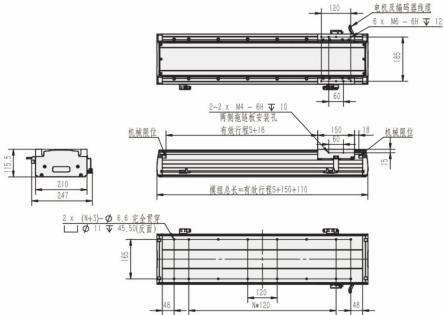
Parameter configuration

持续推力/Continuous thrust	112N
峰值推力/Peak thrust	335N
持续电流/Continuous Current	2.3Arms
峰值电流/Peak Current	6.9Arms
导轨/Guide	THK(日本)
反馈/Feedback	分辨率 : 0.1um/0.5um/1um 光栅/磁栅可选
精度/Accessories	磁栅 : 重复精度:±5um,定位精度 (补偿后) : ±10um 光栅 : 重复精度:±2um,定位精度 (补偿后) : ±3um
直线度/Straightness	±10um/500mm

尺寸图

Dimensional Drawing

备注：标准模组不包含拖链，请客户根据实际需求选配。



模块典型运动特征

Typical motion characteristics of module

负载 (kg)	行程 (mm)	100	300	500	800	1000	1500	2000	4000
	最大速度 (m/s)								
10	0.9	1.3	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.3	
20	0.4	0.6	0.7	0.9	1	1.2	1.3	1.9	
30	0.2	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.3	

备注：最大速度数据实在两端各停留0.2秒，加速度10m/s²的前提下测试结果。

外形、安装尺寸以及重量

Dimensions, installing guide and weight of the stage

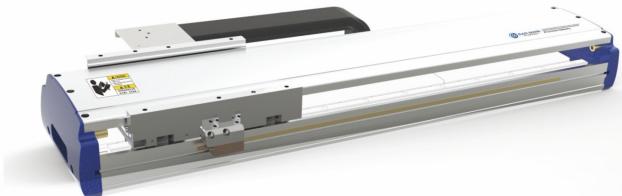
项目 / Project	行程 / March	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660
	孔位数量 (N)	Number of mounting hole	1	1	1	1	3	3	3	5	5
全长	Over all length	380	440	500	560	620	680	740	800	860	920
标准模组重量 (KG)	Standard module weight(KG)	14.3	15.7	17.1	18.5	19.9	21.3	22.7	24.1	25.5	26.9
运动体重量 (KG)	Weight of moving body(KG)								4		
定制模组最大行程 (mm)	Custom module Max stroke								4200		
项目 / Project	行程 / March	720	780	840	900	960	1020	1080	1140	1200	1260
孔位数量 (N)	Number of mounting hole	5	5	7	7	7	7	9	9	9	9
全长	Over all length	980	1040	1100	1160	1220	1280	1340	1400	1460	1520
标准模组重量 (KG)	Standard module weight(KG)	28.3	29.7	31.1	32.5	33.9	35.3	36.7	38.1	39.5	40.9
运动体重量 (KG)	Weight of moving body(KG)								4		
定制模组最大行程 (mm)	Custom module Max stroke								4200		

备注：模组长度可以根据客户要求定制

直线电机单轴模组

Linear motor Module

GG21-CP3-S4-S □□□□ -I-A



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面。
The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

参数配置

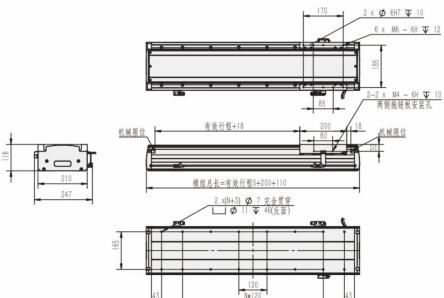
Parameter configuration

持续推力/Continuous thrust	223N
峰值推力/Peak thrust	670N
持续电流/Continuous Current	2.3Arms
峰值电流/Peak current	6.9Arms
导轨/Guide	THK(日本)
反馈/Feedback	分辨率：0.1um/0.5um 光栅/磁栅可选
精度/Accessories	磁栅：重复精度：±5um, 定位精度（补偿后）：±10um 光栅：重复精度：±2um, 定位精度（补偿后）：±3um
直线度/Straightness	±10um/500mm

尺寸图

Dimensional Drawing

备注：标准模组不包含拖链，请客户根据实际需求选配。



模组典型运动特征

Typical motion characteristics of module

行程 (mm) 负载 (kg)	100	300	500	800	1000	1500	2000	4000
	最大速度 (m/s)							
20	0.9	1.2	1.5	1.8	2	2.3	2.6	3.5
30	0.5	0.8	1	1.2	1.3	1.5	1.8	2.3
40	0.3	0.5	0.7	0.9	1	1.2	1.3	1.8
50	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1	1.5

备注：最大速度数据实在两端各停留0.2秒，加速度10m/s²的前提下测试结果。

外形、安装尺寸以及重量

Dimensions, installation guide and weight of the stage

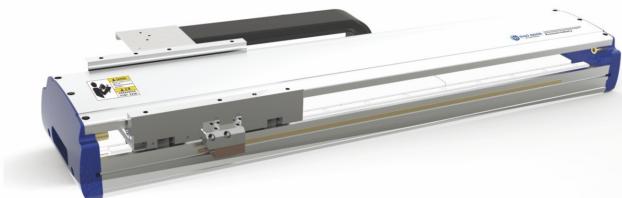
项目 / Project	行程 / March	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660
孔位数量 (N) Number of mounting hole		1	1	1	3	3	3	3	5	5	5
全长 Overall length		430	490	550	610	670	730	790	850	910	970
标准模组重量 (KG) Standard module weight(KG)		17.7	19.1	20.5	21.9	23.3	24.7	26.1	27.5	28.9	30.3
运动体重量 (KG) Weight of moving body(KG)								6.1			
定制模组最大行程 (mm) Custom module Max stroke									4200		
项目 / Project	行程 / March	720	780	840	900	960	1020	1080	1140	1200	1260
孔位数量 (N) Number of mounting hole		5	7	7	7	7	9	9	9	9	11
全长 Overall length		1030	1090	1150	1210	1270	1330	1390	1450	1510	1570
标准模组重量 (KG) Standard module weight(KG)		31.7	33.1	34.5	35.9	37.3	38.7	40.1	41.5	42.9	44.3
运动体重量 (KG) Weight of moving body(KG)								6.1			
定制模组最大行程 (mm) Custom module Max stroke									4200		

备注：模组长度可以根据客户要求定制

直线电机单轴模组

Linear motor Module

GG21-CP4-S2-S □□□□ -I-A



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面

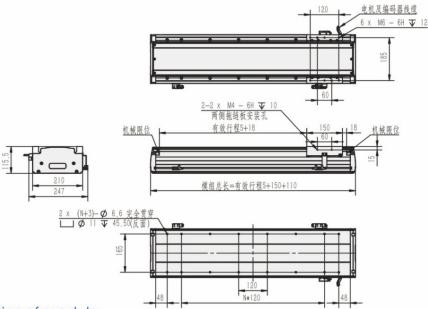
The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

参数配置 Parameter configuration

持续推力/Continuous thrust	145N
峰值推力/Peak thrust	436N
持续电流/Continuous Current	2.3Arms
峰值电流/Peak Current	6.9Arms
导轨/Guide	THK(日本)
反馈/Feedback	分辨率：0.1um/0.5um/1um 光栅/磁栅可选
精度/Accessories	磁栅：重复精度±5um;定位精度（补偿后）：±10um 光栅：重复精度±2um;定位精度（补偿后）：±3um
直线度/Straightness	±10um/500mm

尺寸图 Dimensional Drawing

备注：标准模组不包含拖链，请客户根据实际需求选配。



模组典型运动特征 Typical motion characteristics of module

行程 (mm) 负载 (kg)	100	300	500	800	1000	1500	2000	4000
	最大速度 (m/s)							
15	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	2.1	2.5	3.5
20	0.5	0.8	1	1.2	1.3	1.6	1.8	2.5
30	0.3	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.7
40	0.2	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.3

备注：最大速度数据实在两端各停留0.2秒，加速度10m/s²的前提下测试结果。

外形、安装尺寸以及重量 Dimensions, installation guide and weight of the stage

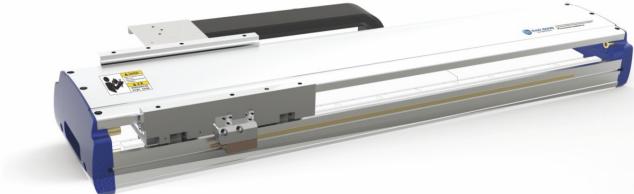
项目 / Project	行程 / March	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660
孔位数量 (N) Number of mounting hole		1	1	1	1	3	3	3	3	5	5
全长 Overall length		380	440	500	560	620	680	740	800	860	920
标准型模组重量 (KG) Standard module weight(KG)		14.9	16.4	17.9	19.4	20.9	22.4	23.9	25.4	26.9	28.4
运动体重量 (KG) Weight of moving body(KG)		4.5									
定制模组最大行程 (mm) Custom module Max stroke		4200									
项目 / Project	行程 / March	720	780	840	900	960	1020	1080	1140	1200	1260
孔位数量 (N) Number of mounting hole		5	5	7	7	7	7	9	9	9	9
全长 Overall length		980	1040	1100	1160	1220	1280	1340	1400	1460	1520
标准型模组重量 (KG) Standard module weight(KG)		29.9	31.4	32.9	34.4	35.9	37.4	38.9	40.4	41.9	43.4
运动体重量 (KG) Weight of moving body(KG)		4.5									
定制模组最大行程 (mm) Custom module Max stroke		4200									

备注：模组长度可以根据客户要求定制

直线电机单轴模组

Linear motor Module

GG21-CP4-P-S4-S □□□□ -I-A



此图仅供参考，出货规格详见尺寸图面
 The picture is just for the reference. Please check the actual dimensions on the drawing.

参数配置

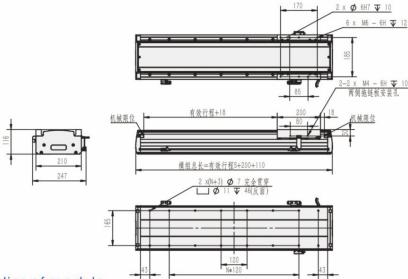
Parameter configuration

持续推力/Continuous thrust	290N
峰值推力/Peak thrust	870N
持续电流/Continuous Current	4.6Arms
峰值电流/Peak Current	13.8Arms
导轨/Guide	THK(日本)
反馈/Feedback	分辨率 : 0.1um/0.5um/1um 光栅/磁栅可选
精度/Accessories	磁栅 : 重复精度:±5um,定位精度 (补偿后) : ±10um 光栅 : 重复精度:±2um,定位精度 (补偿后) : ±3um
直线度/Straightness	±10um/500mm

尺寸图

Dimensional Drawing

备注：标准模组不包含拖链，请客户根据实际需求选配。



模组典型运动特征

typical motion characteristics of module

负载 (kg)	行程 (mm)	100	300	500	800	1000	1500	2000	4000
	最大速度 (m/s)								
20	0.8	1.6	2	2.5	2.8	3.3	3.5	4	
30	0.5	1.1	1.4	1.6	1.8	2	2.5	3.2	
40	0.3	0.8	1	1.2	1.3	1.5	1.8	2.5	
50	0.2	0.6	0.7	0.9	1	1.2	1.4	1.9	
60	0.5	0.6	0.8	0.9	1	1.2	1.5	2.0	

备注：最大速度数据实在两端各停留0.2秒，加速度10m/s²的前提下测试结果。

外形、安装尺寸以及重量

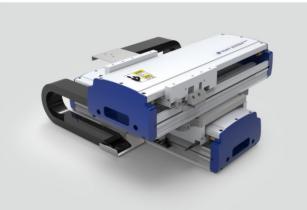
Dimensions,installating guide and weight of the stage

项目 / Project	行程 / March	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660
	孔位数量 (N)	Number of mounting hole	1	1	1	3	3	3	5	5	5
全长	Overall length	430	490	550	610	670	730	790	850	910	970
标准模组重量 (KG)	Standard module weight(KG)	19	20.5	22	23.5	25	26.5	28	29.5	31	32.5
运动体重量 (KG)	Weight of moving body(KG)	4.5									
定制模组最大行程 (mm)	Custom module Max stroke	4200									
项目 / Project	行程 / March	720	780	840	900	960	1020	1080	1140	1200	1260
孔位数量 (N)	Number of mounting hole	5	7	7	7	7	9	9	9	9	11
全长	Overall length	1030	1090	1150	1210	1270	1330	1390	1450	1510	1570
标准模组重量 (KG)	Standard module weight(KG)	34	35.5	37	38.5	40	41.5	43	40.4	46	47.5
运动体重量 (KG)	Weight of moving body(KG)	4.5									
定制模组最大行程 (mm)	Custom module Max stroke	4200									

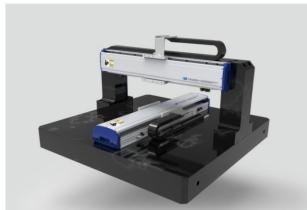
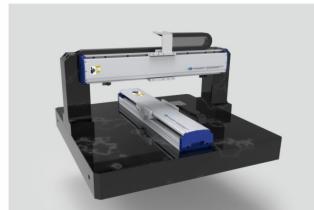
备注：模组长度可以根据客户要求定制

高工直线电机模组应用 Application of Gaogong Linear Motor Stage

XY十字平台/XY Cross Stage



固定龙门平台/Fixed-beam Gantry



高工直线电机模组应用 Application of Gaogong Linear Motor Stage

悬臂/Cantilever

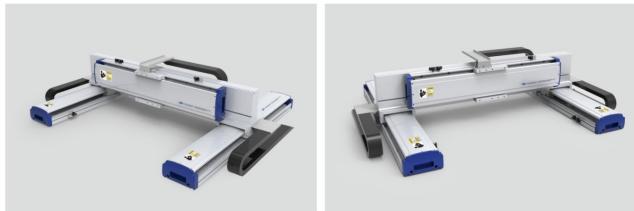


单驱龙门平台/Single Drive Gantry System



高工直线电机模组应用 Application of Gaogong Linear Motor Stage

□ 同步双驱龙门/Synchronous-control Gantry



高工直线电机模组应用 Application of Gaogong Linear Motor Stage

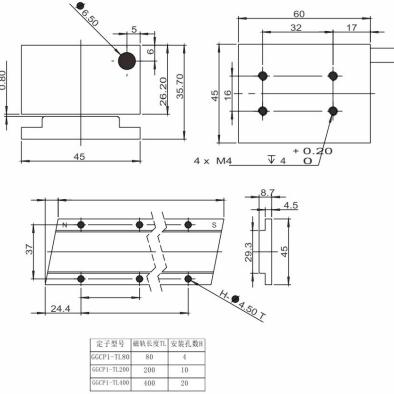
□ 客户定制平台/Customized Stage



□ 客户定制平台/Customized Stage

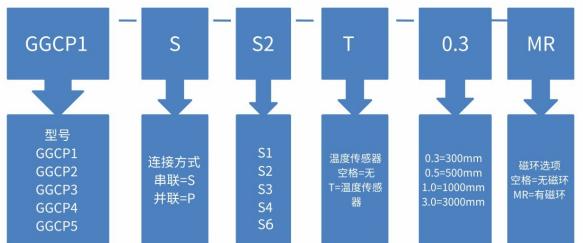


GGCP1-S-S1-0.3



平板电机

线圈命名

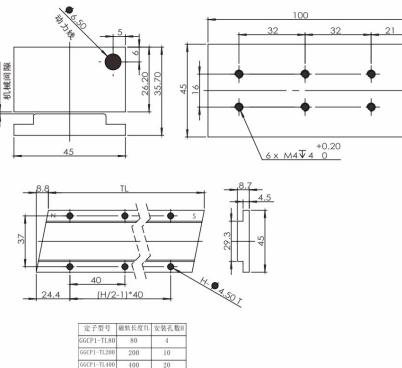


平板电机

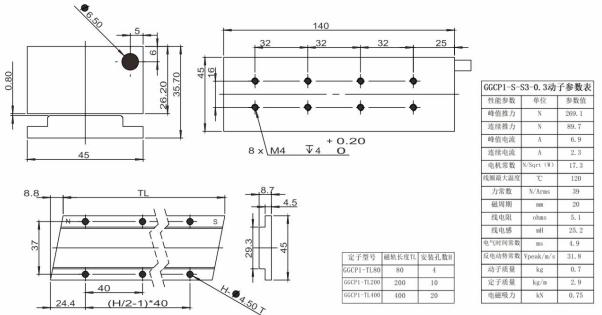
磁轨命名



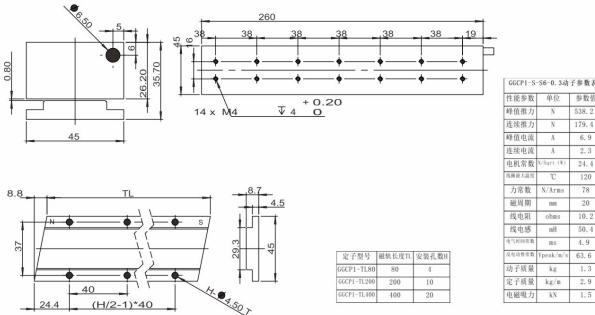
GGCP1-S-S2-0.3



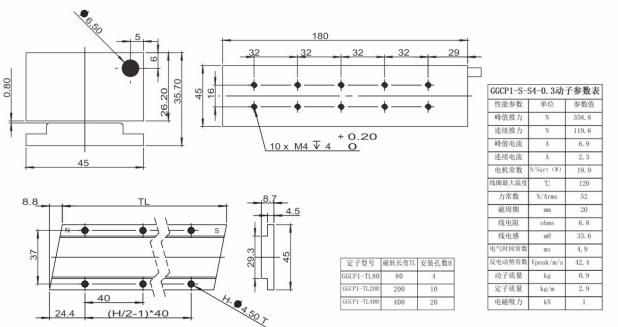
GGCP1-S-S3-0.3



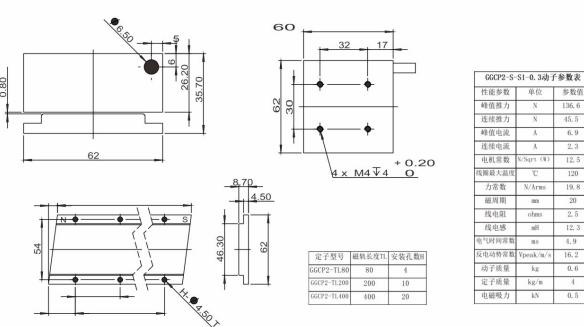
GGCP1-S-S6-0.3



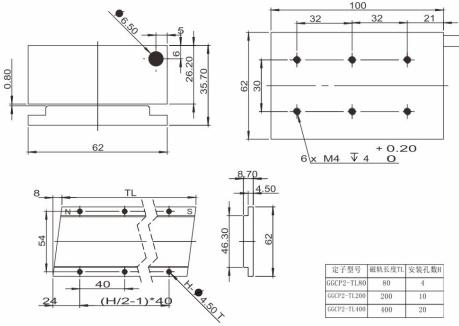
GGCP1-S-S4-0.3



GGCP2-S-S1-0.3



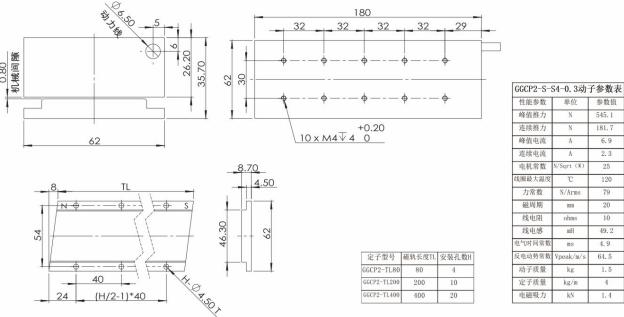
GGCP2-S-S2-0.3



GGCP2-S-S2-0.3电机参数表

性能参数	单位	参数值
峰值转矩	N·m	272.6
连续转矩	N·m	90.9
峰值电流	A	6.9
连续电流	A	2.3
电机重量	N/Serv (kg)	17.7
环境最大温度	℃	120
力常数	N/A rms	39.5
磁周期	mm	20
线电阻	ohms	5
线电感	mH	24.6
电气时间常数	ms	4.9
反电动势常数	Vpeak/m/s	32.5
动子重量	kg	0.9
定子重量	kg/m	4
电磁吸力	kN	0.8

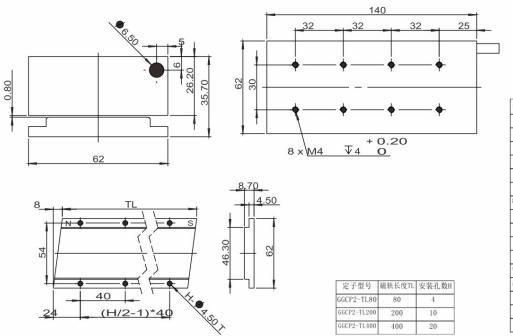
GGCP2-S-S4-0.3



GGCP2-S-S4-0.3电机参数表

性能参数	单位	参数值
峰值转矩	N·m	345.1
连续转矩	N·m	114.1
峰值电流	A	6.9
连续电流	A	2.3
电机重量	N/Serv (kg)	25
环境最大温度	℃	120
力常数	N/A rms	79
磁周期	mm	20
线电阻	ohms	10
线电感	mH	69.2
电气时间常数	ms	6.9
反电动势常数	Vpeak/m/s	61.5
动子重量	kg	5
定子重量	kg/m	4
电磁吸力	kN	1.4

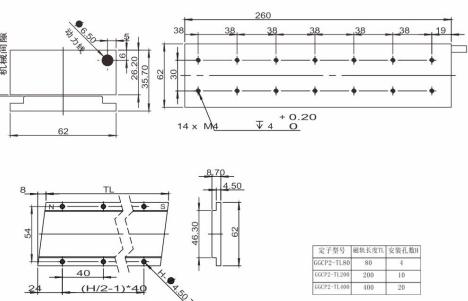
GGCP2-S-S3-0.3



GGCP2-S-S3-0.3电机参数表

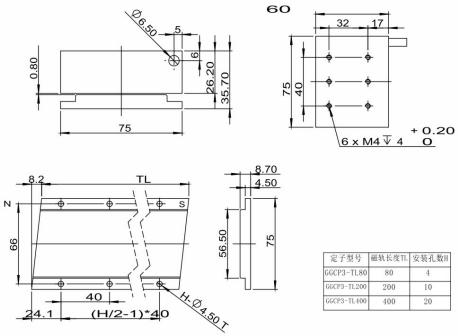
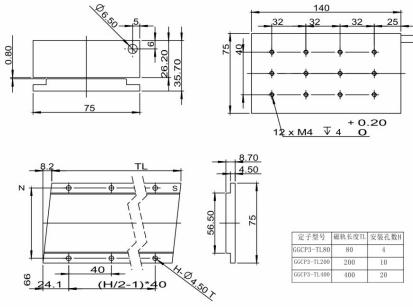
性能参数	单位	参数值
峰值转矩	N·m	609.3
连续转矩	N·m	136.4
峰值电流	A	6.9
连续电流	A	2.3
电机重量	N/Serv (kg)	21.7
环境最大温度	℃	120
力常数	N/A rms	59.3
磁周期	mm	20
线电阻	ohms	7.5
线电感	mH	36.9
电气时间常数	ms	4.9
反电动势常数	Vpeak/m/s	48.4
动子重量	kg	1.2
定子重量	kg/m	4
电磁吸力	kN	1.1

GGCP2-S-S6-0.3

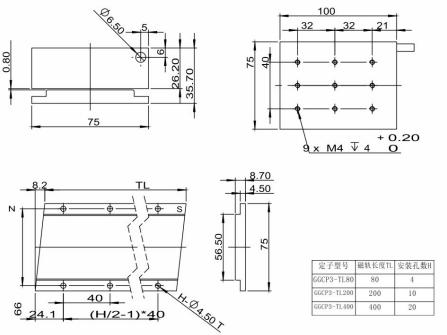


GGCP2-S-S6-0.3电机参数表

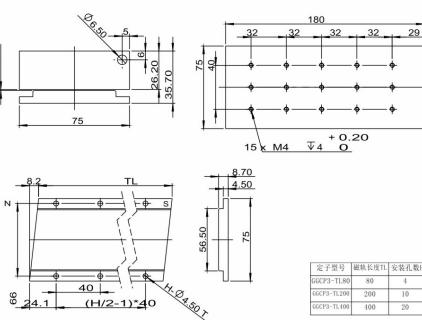
性能参数	单位	参数值
峰值转矩	N·m	917.7
连续转矩	N·m	272.6
峰值电流	A	6.9
连续电流	A	2.3
电机重量	N/Serv (kg)	30.6
环境最大温度	℃	120
力常数	N/A rms	118.5
磁周期	mm	20
线电阻	ohms	15
线电感	mH	73.8
电气时间常数	ms	4.9
反电动势常数	Vpeak/m/s	96.7
动子重量	kg	2.1
定子重量	kg/m	4
电磁吸力	kN	2

GGCP3-S-S1-0.3

GGCP3-S-S3-0.3


GGCP3-S-S3-0.3动子参数表		
性能参数	单位	参数值
峰值推力	N	302.3
连续推力	N	167.4
峰值电流	A	6.9
连续电流	A	2.3
电机常数	N/Sert (V)	14.3
极限最大温度	°C	120
力常数	N/turns	24.3
磁阻圈	mm	20
线电阻	ohms	2.9
线电感	mH	13.9
电刷时间常数	ms	4.8
反电动势常数	Vpeak/m/s	19.8
动态质量	kg	0.6
定子质量	kg/n	5
电磁吸力	kN	0.6

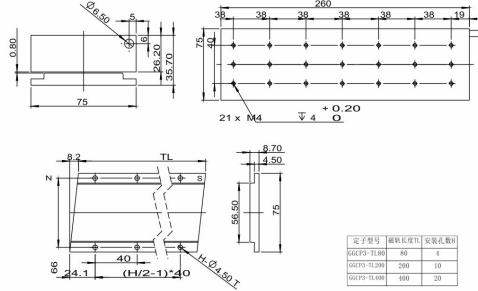
GGCP3-S-S2-0.3


GGCP3-S-S2-0.3动子参数表		
性能参数	单位	参数值
峰值推力	N	333.7
连续推力	N	111.6
峰值电流	A	6.9
连续电流	A	2.3
电机常数	N/Sert (V)	26.1
极限最大温度	°C	120
力常数	N/turns	45.5
磁阻圈	mm	20
线电阻	ohms	5.8
线电感	mH	22.8
电刷时间常数	ms	4.8
反电动势常数	Vpeak/m/s	39.6
动态质量	kg	1.1
定子质量	kg/n	5
电磁吸力	kN	1

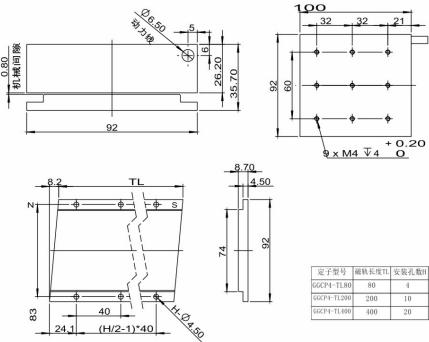
GGCP3-S-S4-0.3


GGCP3-S-S4-0.3动子参数表		
性能参数	单位	参数值
峰值推力	N	609.3
连续推力	N	223.1
峰值电流	A	6.9
连续电流	A	2.3
电机常数	N/Sert (V)	28.5
极限最大温度	°C	120
力常数	N/turns	97
磁阻圈	mm	20
线电阻	ohms	11.6
线电感	mH	35.6
电刷时间常数	ms	4.8
反电动势常数	Vpeak/m/s	47.1
动态质量	kg	2.1
定子质量	kg/n	5
电磁吸力	kN	1.8

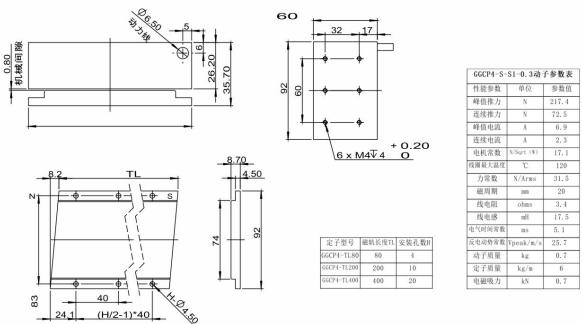
GGCP3-S-S6-0.3



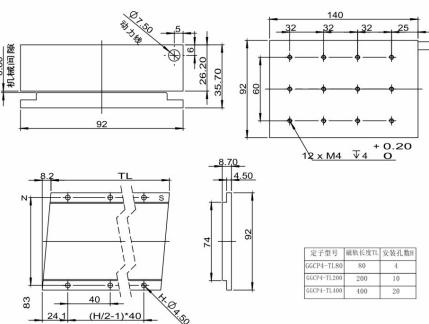
GGCP4-S-S2-0.3



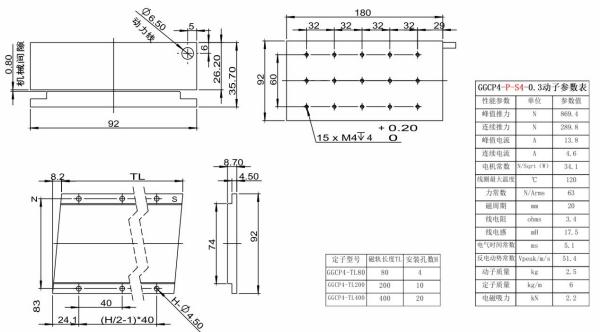
GGCP4-S-S1-0.3



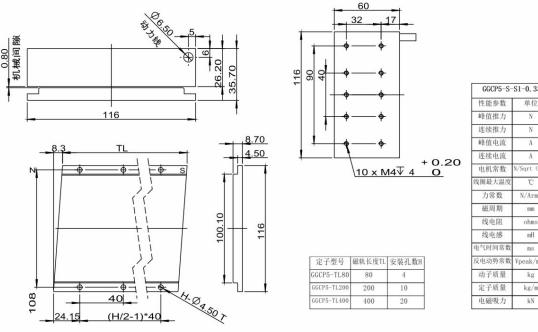
GGCP4-S-S3-0.3



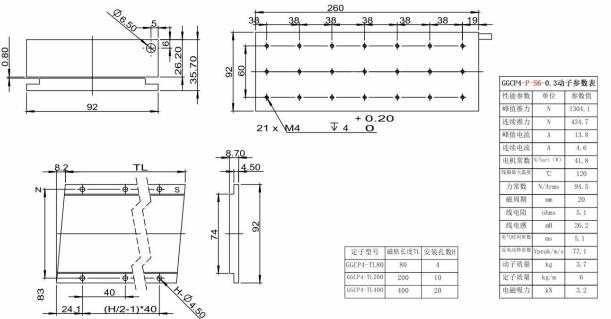
GGCP4-P-S4-0.3



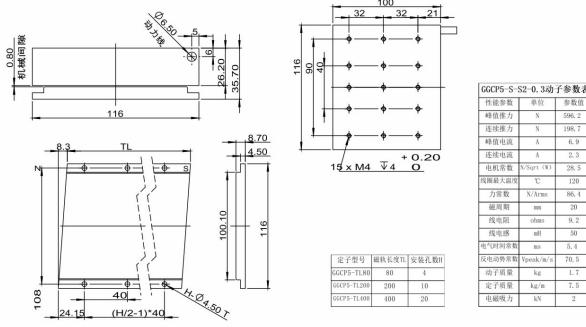
GGCP5-S-S1-0.3



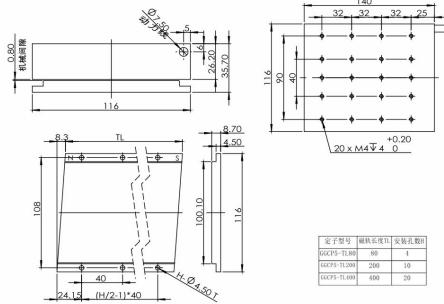
GGCP4-P-S6-0.3



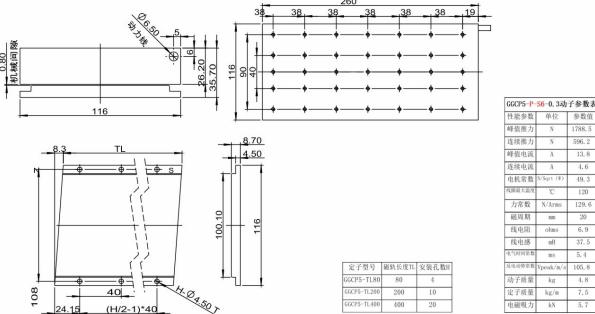
GGCP5-S-S2-0.3



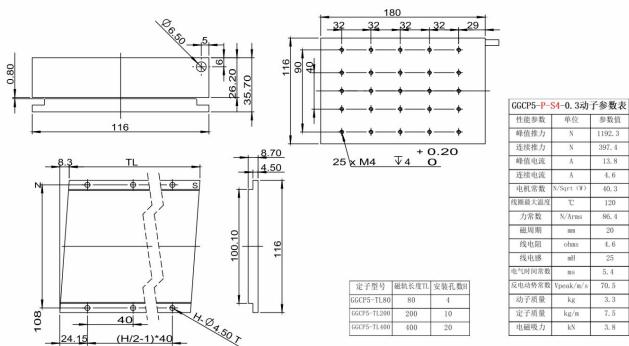
GGCP5-S-S3-0.3



GGCP5-P-S6-0.3

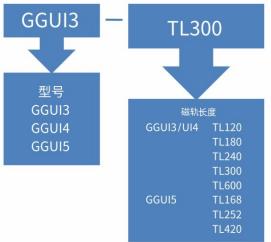


GGCP5-P-S4-0.3

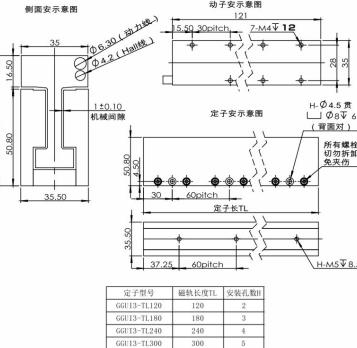
**I型电机****线圈命名**

I型电机

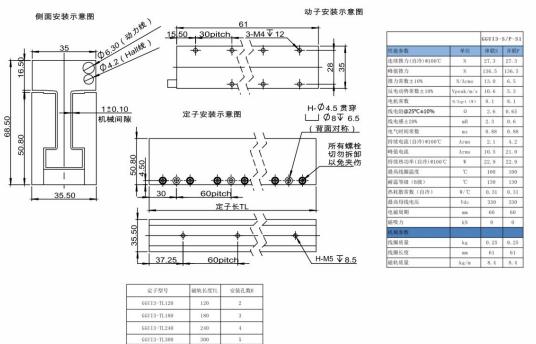
磁轨命名



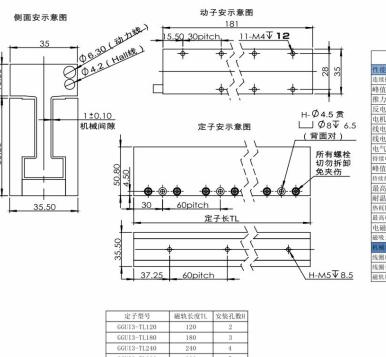
GGUI3-S(P)-S2-0.3



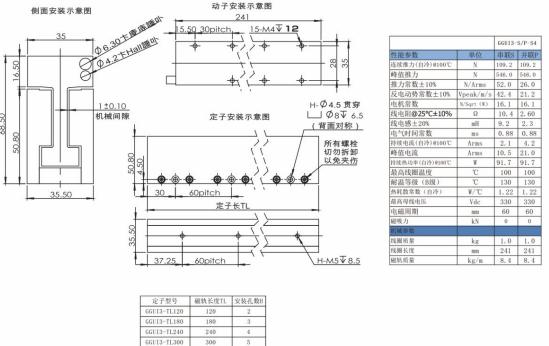
GGUI3-S(P)-S1-0.3



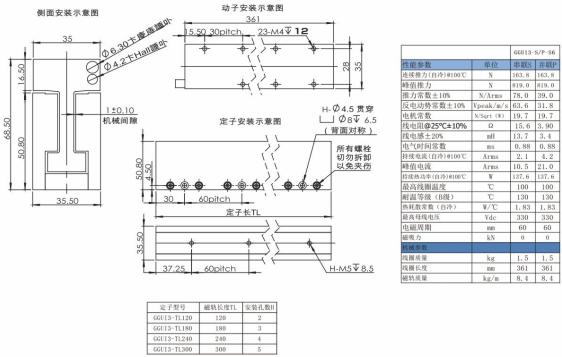
GGUI3-S(P)-S3-0.3



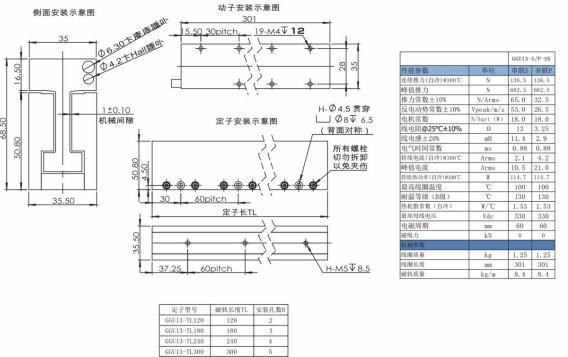
GGUI3-S(P)-S4-0.3



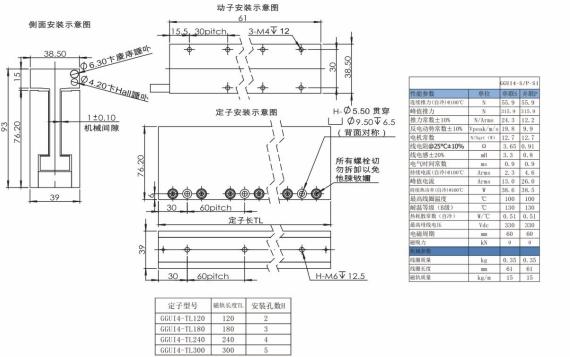
GGUI3-S(P)-S6-0.3



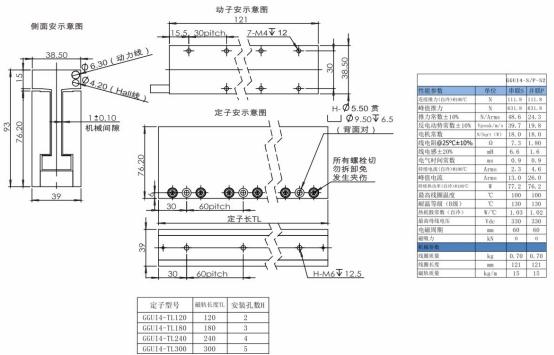
GGUI3-S(P)-S5-0.3



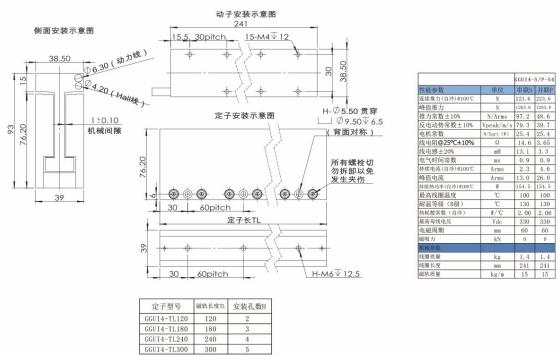
GGUI4-S(P)-S1-0.3



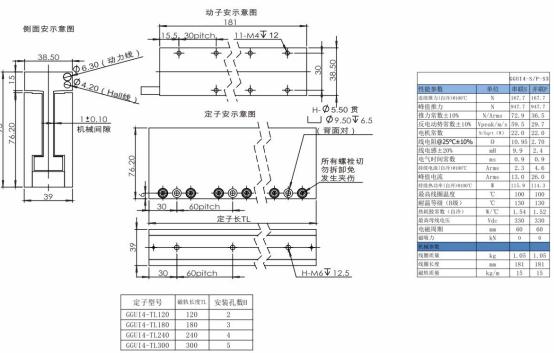
GGUI4-S(P)-S2-0.3



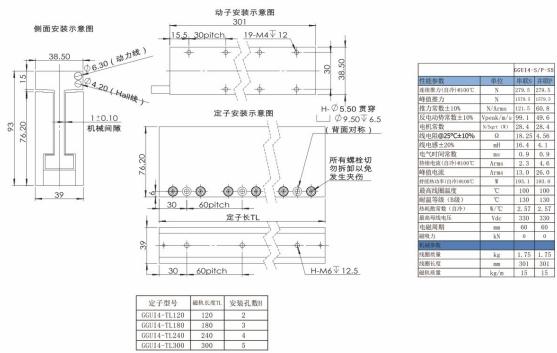
GGUI4-S(P)-S4-0.3



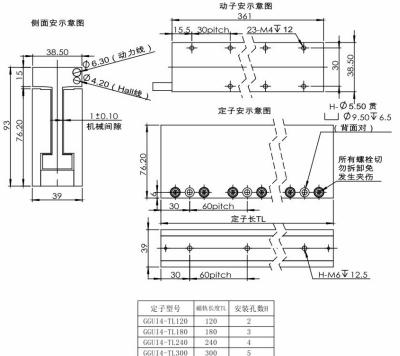
GGUI4-S(P)-S3-0.3



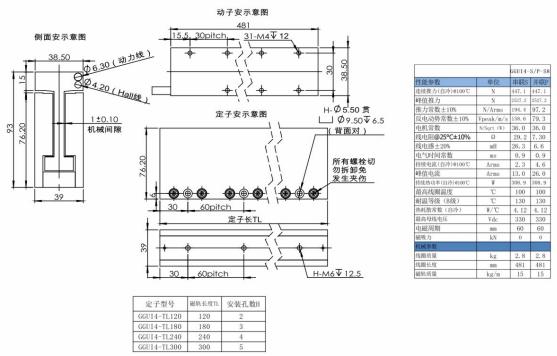
GGUI4-S(P)-S5-0.3



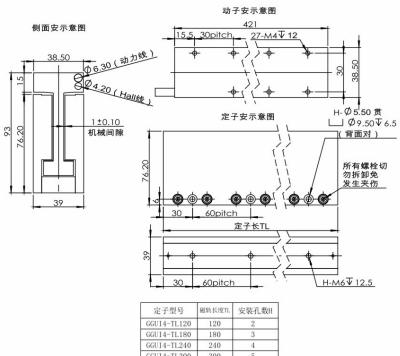
GGUI4-S(P)-S6-0.3



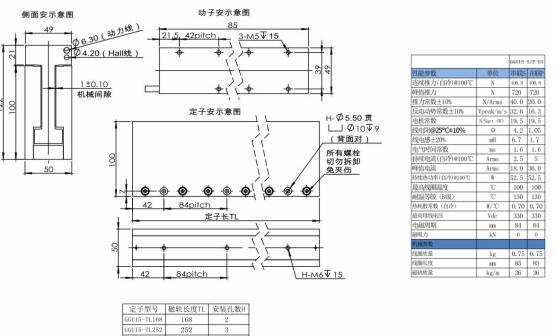
GGUI4-S(P)-S8-0.3

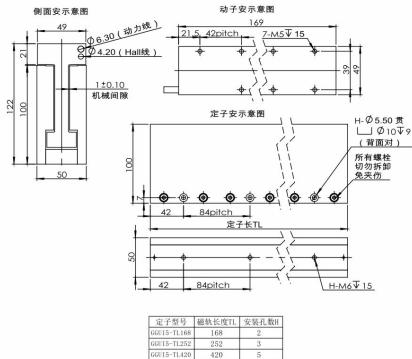
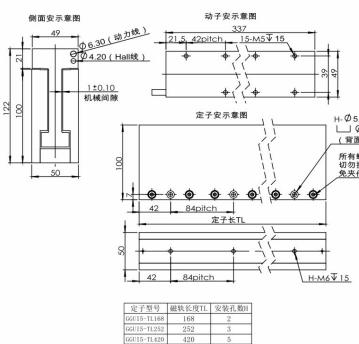
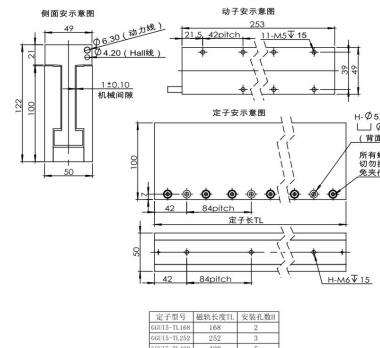
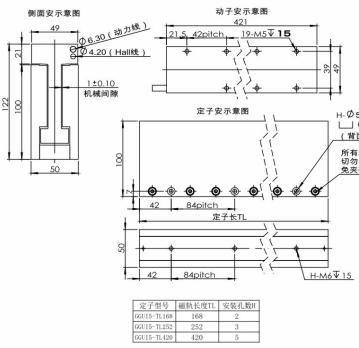


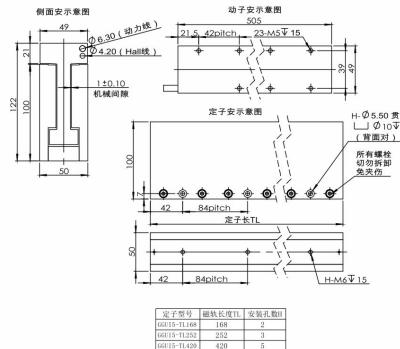
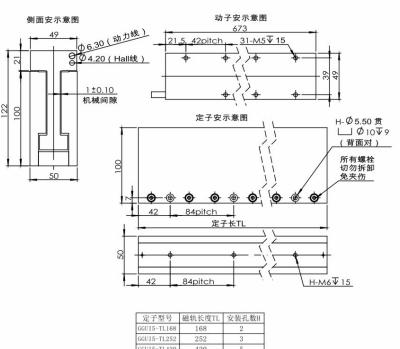
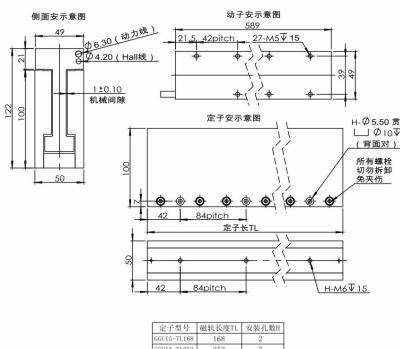
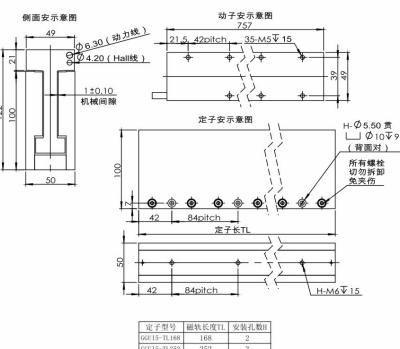
GGUI4-S(P)-S7-0.3



GGUI5-S(P)-S1-0.3



GGUI5-S(P)-S2-0.3

GGUI5-S(P)-S4-0.3

GGUI5-S(P)-S3-0.3

GGUI5-S(P)-S5-0.3


GGUI5-S(P)-S6-0.3

GGUI5-S(P)-S8-0.3

GGUI5-S(P)-S7-0.3

GGUI5-S(P)-S9-0.3


[GDR-F-E-080-067-3.5-R-E通用规格]

电机卷线部 绝缘等级:F类, 绝缘耐压:1分钟1500V, 绝缘电阻:10MΩ以上(500VDC)

其他 构造:外转子型, 励磁方式:3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

位置分辨率率为建议值,根据驱动器设定。

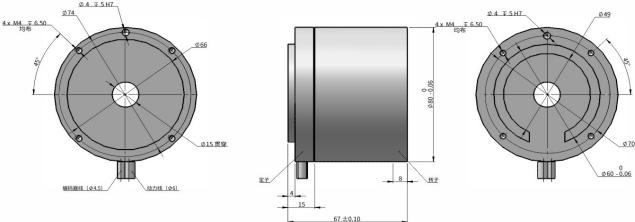
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中,如无明确规定则表示为200~230VAC电源。



规格名称		GDR-F-E-080-067-3.5-R-E
瞬时最大输出扭矩	N.m	3.5
连续最大扭矩	N.m	1
最大转速	rps	4
额定转速	rps	2
线电阻	Ohm	3.8
线电感	mH	4
力矩常数	Nm/Arms	0.6
反电势常数	Vp /(krpm)	51
连续电流	Arms	1.5
峰值电流	Arms	5
极对数	-	11
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev
	绝对精度	arc-sec
	重复定位精度	arc-sec
原点脉冲数		pulse/rev
最大功率	KVA	0.2
额定功率	KVA	0.07
转子惯量	kgcm ²	6.35
允许负载	轴向负荷	正 N 逆 N
	径向负荷	Nm
负载安装面机械精度		μm
重量	kg	1.6
环境要求	温度	°C
	湿度	%
	大气环境	-
无腐蚀性气体、尘埃。海拔1000m以下		

外形图(单位:mm)


[GDR-F-E-086-067-3.5-R-E通用规格]

电机卷线部 绝缘等级:F类, 绝缘耐压:1分钟1500V, 绝缘电阻:10MΩ以上(500VDC)

其他 构造:外转子型, 励磁方式:3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

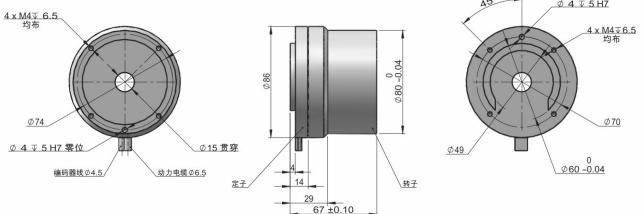
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中,如无明确规定则表示为200~230VAC电源。



规格名称		GDR-F-E-086-067-3.5-R-E
瞬时最大输出扭矩	N.m	3.5
连续最大扭矩	N.m	1
最大转速	rps	4
额定转速	rps	2
线电阻	Ohm	3.8
线电感	mH	4
力矩常数	Nm/Arms	0.6
反电势常数	Vp /(krpm)	51
连续电流	Arms	1.5
峰值电流	Arms	5
极对数	-	11
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev
	绝对精度	arc-sec
	重复定位精度	arc-sec
原点脉冲数		pulse/rev
最大功率	KVA	0.2
额定功率	KVA	0.07
转子惯量	kgcm ²	6
允许负载	轴向负荷	正 N 逆 N
	径向负荷	Nm
负载安装面机械精度		μm
重量	kg	1.98
环境要求	温度	°C
	湿度	%
	大气环境	-
无腐蚀性气体、尘埃。海拔1000m以下		

外形图(单位:mm)



[GDR-F-E-112-065-008-F-E通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

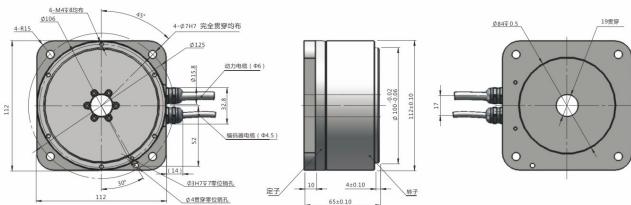
(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上的数值。

位置分辨率率为建议值，根据驱动器设定。

负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确规定则表示为200~230VAC电源。

规格名称		GDR-F-E-112-065-008-F-E
瞬时最大输出扭矩	N.m	8
连续最大扭矩	N.m	3
最大转速	rps	4
额定转速	rps	2
线电阻	Ohm	4.7
线电感	mH	5.7
力矩常数	Nm/Arms	2
反电势常数	Vp / (krpm)	166
连续电流	Arms	1.5
峰值电流	Arms	5
极对数	-	10
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev
	绝对精度	arc-sec
	重复定位精度	arc-sec
原点脉冲数	脉冲数	1
	最大功率	KVA
	额定功率	KVA
允许负载	转子惯量	kgcm²
	轴向负荷	N
	逆	600
允许负载	径向负荷	Nm
		30
	负载安装面机械精度	μm
重量	15 or less	2.8
	kg	

外形图(单位:mm)

[GDR-F-E-140-095-008-F-E通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上的数值。

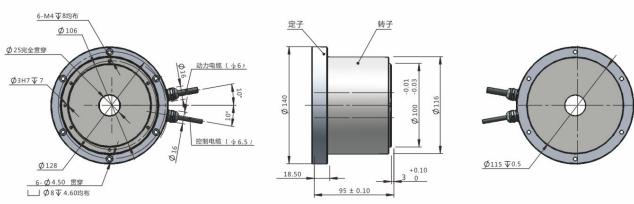
位置分辨率率为建议值，根据驱动器设定。

负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，驱动器供电电压为200~230VAC电源。



规格名称		GDR-F-E-140-095-008-F-E
瞬时最大输出扭矩	N.m	8
连续最大扭矩	N.m	3
最大转速	rps	4
额定转速	rps	2
线电阻	Ohm	4.7
线电感	mH	5.7
力矩常数	Nm/Arms	2
反电势常数	Vp / (krpm)	166
连续电流	Arms	1.5
峰值电流	Arms	5
极对数	-	10
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev
	绝对精度	arc-sec
	重复定位精度	arc-sec
原点脉冲数	脉冲数	1
	最大功率	KVA
	额定功率	KVA
允许负载	转子惯量	kgcm²
	轴向负荷	N
	逆	1200
允许负载	径向负荷	Nm
		800
	负载安装面机械精度	μm
重量	15 or less	4.2
	kg	

外形图(单位:mm)


[GDR-F-E-170-050-010-F-E通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

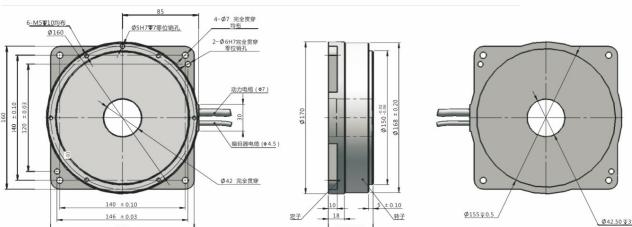
位置分辨率由建议值，根据驱动器设定。

负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确规定则表示为200~230VAC电源。



规格名称			GDR-F-E-170-050-010-F-E
瞬时最大输出扭矩	N.m		10
连续最大扭矩	N.m		4
最大转速	rps		4
额定转速	rps		2
线电阻	Ohm		9.2
线电感	mH		24
力矩常数	Nm/Arms		3.4
反电势常数	Vp / (krpm)		290
连续电流	Arms		1.5
峰值电流	Arms		4
极对数	-		10
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev	1536000
	绝对精度	arc-sec	±26
	重复定位精度	arc-sec	±1.2
原点脉冲数	pulse/rev		1
最大功率	KVA		0.35
额定功率	KVA		0.1
转子惯量	kgcm²		钢90(铝59)
允许负载	轴向负荷	N	2200
	正	N	
	逆	N	1200
径向负荷	Nm		60
	μm		15.5 or less
负载安装面机械精度	kg		钢6(铝3.6)
重量			

外形图(单位:mm)

[GDR-F-I-224-042-030-F-E通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：内转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

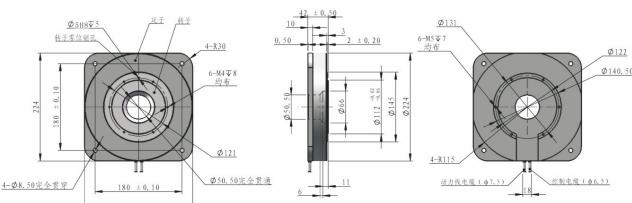
位置分辨率由建议值，根据驱动器设定。

负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确规定则表示为200~230VAC电源。



规格名称			GDR-F-I-224-042-030-F-E
瞬时最大输出扭矩	N.m		30
连续最大扭矩	N.m		20
最大转速	rps		4
额定转速	rps		2
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev	1536000
	绝对精度	arc-sec	±26
	重复定位精度	arc-sec	±1
原点脉冲数	pulse/rev		1
最大功率	KVA		1.4
额定功率	KVA		0.9
线电阻	Ohm		13.8
线电感	mH		51.2
转矩常数	Nm/A		6.4
连续电流	Arms		3.5
峰值电流	Arms		6
极对数	-		15
转子惯量	kgcm²		80
允许负载	轴向负荷	N	2000
	径向负荷	Nm	120
负载安装面机械精度	μm		15.5 or less
重量	kg		9.5
环境要求	温度	°C	40
	湿度	%	85
	大气环境	-	无腐蚀性气体、尘埃。海拔1000m以下

外形图(单位:mm)


[GDR-F-I-224-62-050-F-E通用規格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：内转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够的金属机座上的时的数据。

位置分辨率率为建议值，根据驱动器设置。

负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确规定则表示为200~230VAC电源。


[GDR-F-E-170-100-045-F-E通用規格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够的金属机座上的时的数据。

位置分辨率率为建议值，根据驱动器设置。

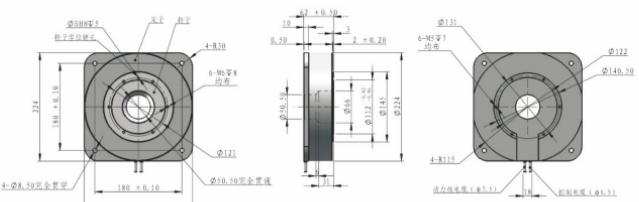
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确规定则表示为200~230VAC电源。



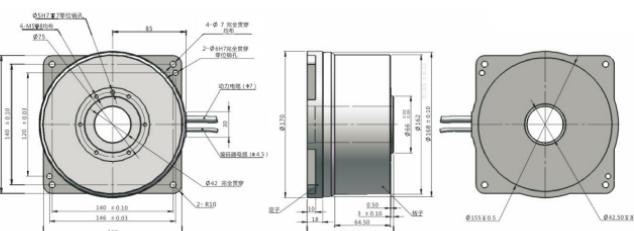
规格名称		GDR-F-I-224-62-050-F-E
瞬时最大输出扭矩	N.m	50
连续最大扭矩	N.m	35
最大转速	rps	3
额定转速	rps	1.5
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev
	绝对精度	arc-sec
	重复定位精度	arc-sec
原点脉冲数	pulse/rev	1
最大功率	KVA	2
额定功率	KVA	1.2
线电阻	Ohm	20
线电感	mH	85
转矩常数	Nm/A	12
连续电流	Arms	3
峰值电流	Arms	6
极对数	-	15
转子惯量	kgcm ²	120
允许负载	轴向负荷	N
	径向负荷	Nm
负载安装面机械精度	μm	15.5 or less
重量	kg	13.4
环境要求	温度	°C
	湿度	%
	大气环境	-
无腐蚀性气体、尘埃。海拔1000m以下		

外形图(单位:mm)



规格名称		GDR-F-E-170-100-045-F-E
瞬时最大输出扭矩	N.m	45
连续最大扭矩	N.m	17
最大转速	rps	4
额定转速	rps	2
线电阻	Ohm	6.2
线电感	mH	18
力矩常数	Nm/Arms	6.7
反电势常数	Vp /(krpm)	569
连续电流	Arms	2.8
峰值电流	Arms	8
极对数	-	10
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev
	绝对精度	arc-sec
	重复定位精度	arc-sec
原点脉冲数	pulse/rev	1
最大功率	KVA	1
额定功率	KVA	0.3
转子惯量	kgcm ²	179
允许负载	轴向负荷	N
	逆	N
径向负荷	Nm	2200
负载安装面机械精度	μm	15.5 or less
重量	kg	11.6

外形图(单位:mm)



[GDR-F-E-170-128-060-R-E通用規格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够的金属机座上的数值。

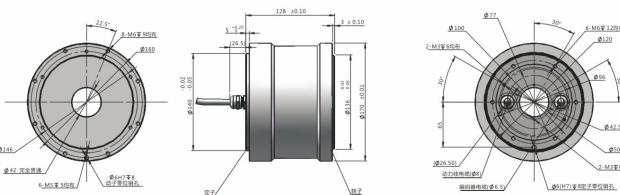
位置分辨率由建议值，根据驱动器设定。

负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确规定则表示为200~230VAC电源。



规格名称		GDR-F-E-170-128-060-R-E	
瞬时最大输出扭矩	N.m	60	
连续最大扭矩	N.m	25	
最大转速	rps	4	
额定转速	rps	2	
线电阻	Ohm	6.2	
线电感	mH	18	
力矩常数	Nm/Arms	6.7	
反电势常数	Vp / (krpm)	569	
连续电流	Arms	4	
峰值电流	Arms	9	
极对数	-	10	
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev	1536000
	绝对精度	arc-sec	±26
	重复定位精度	arc-sec	±1.2
原点脉冲数	pulse/rev		1
	最大功率	KVA	1
	额定功率	KVA	0.6
允许负载	转子惯量	kgcm²	260
	轴向负荷	N	40000
	逆	N	16000
	径向负荷	Nm	300
负载安装面机械精度		μm	15, 5 or less
重量		kg	13.2

外形图(单位:mm)

[GDR-F-E-264-113-120-R-E通用規格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够的金属机座上的数值。

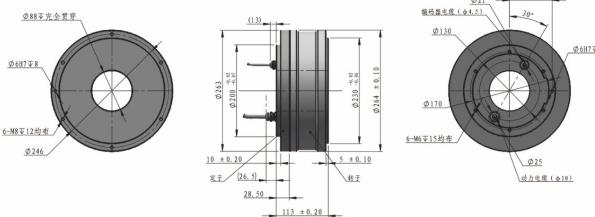
位置分辨率由建议值，根据驱动器设定。

负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确规定则表示为200~230VAC电源。



规格名称		GDR-F-E-264-113-120-R-E	
瞬时最大输出扭矩	N.m	120	
连续最大扭矩	N.m	65	
最大转速	rps	2.5	
额定转速	rps	1.2	
线电阻	Ohm	5.8	
线电感	mH	22	
力矩常数	Nm/Arms	19	
反电势常数	Vp / (krpm)	15.8	
连续电流	Arms	5.5	
峰值电流	Arms	15	
极对数	-	15	
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev	2592000
	绝对精度	arc-sec	±12
	重复定位精度	arc-sec	±0.5
原点脉冲数	pulse/rev		1
	最大功率	KVA	2
	额定功率	KVA	0.8
允许负载	转子惯量	kgcm²	1296
	轴向负荷	N	50000
	逆	N	20000
	径向负荷	Nm	400
负载安装面机械精度		μm	15, 5 or less
重量		kg	29

外形图(单位:mm)


[GDR-F-E-263-138-250-R-E通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

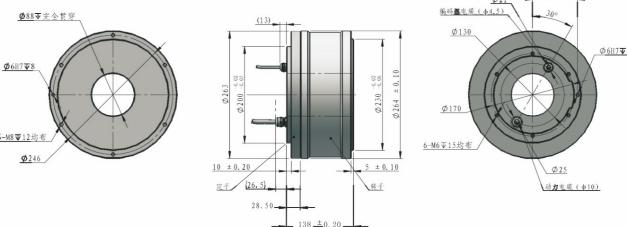
位置分辨率率为建议值，根据驱动器设定。

负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确规定则表示为200-230VAC电源。



规格名称		GDR-F-E-263-138-250-R-E
瞬时最大输出扭矩	N.m	250
连续最大扭矩	N.m	100
最大转速	rps	2
额定转速	rps	1.2
线电阻	Ohm	8.5
线电感	mH	37.4
力矩常数	Nm/Arms	31
反电势常数	Vp / (krpm)	25.31
连续电流	Arms	5
峰值电流	Arms	15
极对数	-	15
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev
	绝对精度	arc-sec
	重复定位精度	arc-sec
原点脉冲数	脉冲数	2592000
	弧度	±12
	角度	±0.5
最大功率	脉冲数	1
	弧度	KVA
	角度	3
额定功率	脉冲数	KVA
	弧度	1.2
	角度	kgcm ²
允许负载	转子惯量	1440
	轴向负荷	N
	正	50000
	逆	20000
径向负荷	Nm	400
	μm	25, 15 or less
负载安装面机械精度		重量
		kg
		36.9

外形图(单位:mm)

[GDR-F-E-284-188-250-R-E通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

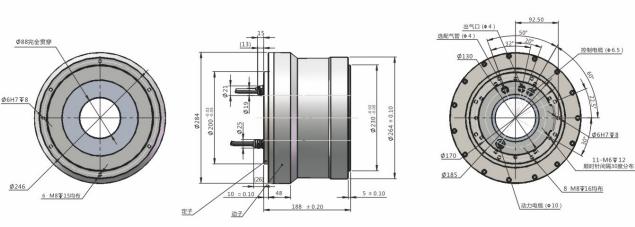
位置分辨率率为建议值，根据驱动器设定。

负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确规定则表示为200-230VAC电源。



规格名称		GDR-F-E-284-188-250-R-E
瞬时最大输出扭矩	N.m	250
连续最大扭矩	N.m	100
最大转速	rps	2
额定转速	rps	1.2
线电阻	Ohm	8.5
线电感	mH	37.4
力矩常数	Nm/Arms	31
反电势常数	Vp / (krpm)	25.31
连续电流	Arms	5
峰值电流	Arms	15
极对数	-	15
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev
	绝对精度	arc-sec
	重复定位精度	arc-sec
原点脉冲数	脉冲数	2592000
	弧度	±12
	角度	±0.5
最大功率	脉冲数	1
	弧度	KVA
	角度	3
额定功率	脉冲数	KVA
	弧度	1.2
	角度	kgcm ²
允许负载	转子惯量	2700
	轴向负荷	N
	正	50000
	逆	20000
径向负荷	Nm	600
	μm	15 or less
负载安装面机械精度		重量
		kg
		43.3

外形图(单位:mm)


[GDR-F-E-263-188-480-R-E通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

位置分辨率由建议值，根据驱动器设定。

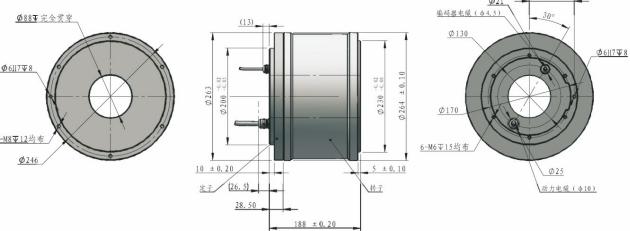
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确规定则表示为200-230VAC电源。



规格名称		GDR-F-E-263-188-480-R-E
瞬时最大输出扭矩	N.m	480
连续最大扭矩	N.m	175
最大转速	rps	2.5
额定转速	rps	1.5
线电阻	Ohm	2.8
线电感	mH	10
力矩常数	Nm/Arms	25
反电势常数	Vp / (krpm)	20.6
连续电流	Arms	7
峰值电流	Arms	20
极对数	-	15
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev
	绝对精度	arc-sec
	重复定位精度	arc-sec
	原点脉冲数	pulse/rev
允许负载	最大功率	KVA
	额定功率	KVA
	转子惯量	kgcm²
	轴向负荷	N
允许负载	正	50000
	逆	20000
径向负荷	Nm	400
	μm	30, 15 or less
负载安装面机械精度		μm
重量		kg
		51.5

外形图(单位:mm)


[GDR-F-E-284-266-600-R-E通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

位置分辨率由建议值，根据驱动器设定。

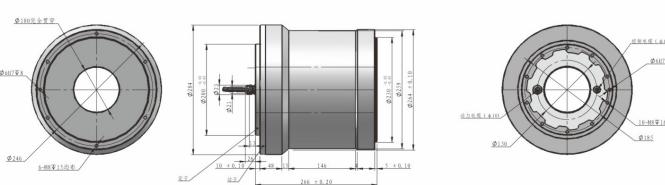
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确规定则表示为200-230VAC电源。



规格名称		GDR-F-E-284-266-600-R-E
瞬时最大输出扭矩	N.m	600
连续最大扭矩	N.m	280
最大转速	rps	1.5
额定转速	rps	1
线电阻	Ohm	3.5
线电感	mH	12.5
力矩常数	Nm/Arms	31
反电势常数	Vp / (krpm)	25.5
连续电流	Arms	9
峰值电流	Arms	20
极对数	-	15
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev
	绝对精度	arc-sec
	重复定位精度	arc-sec
	原点脉冲数	pulse/rev
允许负载	最大功率	KVA
	额定功率	KVA
	转子惯量	kgcm²
	轴向负荷	N
允许负载	正	50000
	逆	20000
径向负荷	Nm	600
	μm	25, 15 or less
负载安装面机械精度		μm
重量		kg
		61

外形图(单位:mm)



[GDR-F-E-284-266-600-R-A通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

位置分辨率率为建议值，根据驱动器设定。

负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，如无明确规定则表示为200~230VAC电源。


[GDR-F-I-400-288-600-R-I通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

位置分辨率率为建议值，根据驱动器设定。

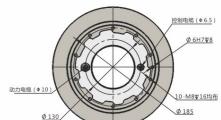
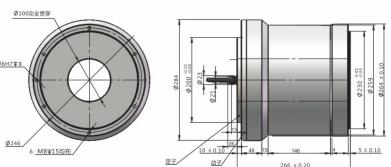
负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，供电电压为3相380VAC电源。



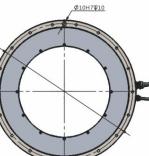
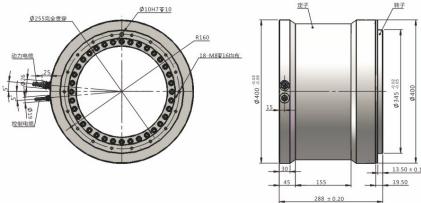
规格名称		GDR-F-E-284-266-600-R-A
瞬时最大输出扭矩	N.m	600
连续最大扭矩	N.m	280
最大转速	rps	1.5
额定转速	rps	1
线电阻	Ohm	3.5
线电感	mH	12.5
力矩常数	Nm/Arms	31
反电势常数	Vp / (krpm)	25.5
连续电流	Arms	9
峰值电流	Arms	20
极对数	-	15
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev
	绝对精度	arc-sec
	重复定位精度	arc-sec
精度要求	原点脉冲数	pulse/rev
	最大功率	KVA
	额定功率	KVA
允许负载	转子惯量	kgcm ²
	轴向负荷	N
	逆	50000
允许负载	径向负荷	N
	Nm	20000
	径向负荷	Nm
负载安装面机械精度		μm
重量		kg
		61

外形图(单位:mm)



规格名称		GDR-F-I-400-288-600-R-I
瞬时最大输出扭矩	N.m	600
连续最大扭矩	N.m	300
最大转速	rps	6
额定转速	rps	5
线电阻	Ohm	0.54
线电感	mH	3
力矩常数	Nm/Arms	24
反电势常数	Vp / (krpm)	21
连续电流	Arms	12
峰值电流	Arms	24
极对数	-	33
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev
	绝对精度	arc-sec
	重复定位精度	arc-sec
精度要求	原点脉冲数	pulse/rev
	最大功率	KVA
	额定功率	KVA
允许负载	转子惯量	kgcm ²
	轴向负荷	N
	逆	960000
允许负载	径向负荷	N
	Nm	±90
	径向负荷	Nm
负载安装面机械精度		μm
重量		kg
		110

外形图(单位:mm)



[GDR-F-I-375-200-1000-R-E通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

其他 构造：外转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

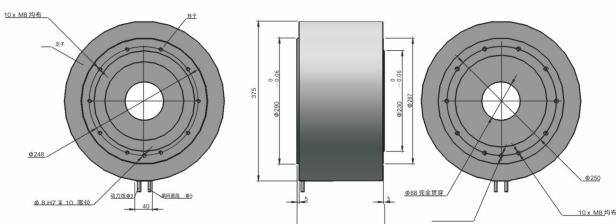
位置分辨率由建议值，根据驱动器设定。

负载安装面机械精度是安装面的轴向偏差和径向偏差。

表中，供电电压为3相380VAC电源。

规格名称			GDR-F-I-365-200-1000-R-E
瞬时最大输出扭矩	N.m	1000	
连续最大扭矩	N.m	280	
最大转速	rps	2	
额定转速	rps	1	
精度要求	编码器分辨率	pulse/rev	2592000
	绝对精度	arc-sec	±15
	重复定位精度	arc-sec	±1.2
原点脉冲数	pulse/rev	1	
最大功率	KVA	9	
额定功率	KVA	5	
转矩常数	Nm/A	15.4	
反电势常数	Vp/(krpm)	1368	
线电阻	Ω	0.9	
线电感	mH	3	
连续电流	Arms	18	
峰值电流	Arms	66	
极对数	-	33	
允许负载	转子惯量	kgcm²	5200
	轴向负荷	N	20000
	径向负荷	Nm	600
负载安装面机械精度	μm	15.5 or less	
重量	kg	90	
环境要求	温度	°C	40
	湿度	%	85
	大气环境	-	无腐蚀性气体、尘埃，海拔1000m以下

外形图(单位:mm)


[GDR-U-I-160-115-110通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

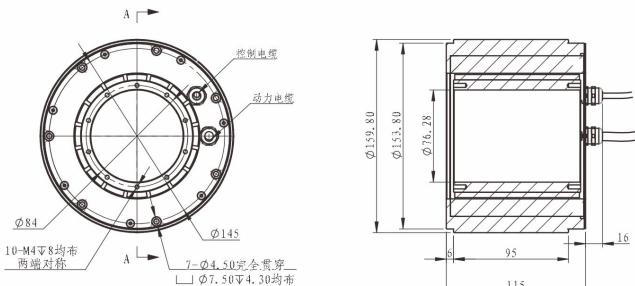
其他 构造：无框架内转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。



规格名称			GDR-U-I-160-115-110
电机参数			
瞬时最大输出扭矩	Nm	110	
连续最大扭矩	Nm	35	
输入最大电压(Vmax Dc Bus)	V	400	
最大转速	rpm	850	
连续电流	Arms	6.5	
峰值电流	Arms	20.5	
力矩常数	Nm/Arms	5.4	
反电势常数	Vrms /(krpm)	326.5	
线电阻	Ohm	4	
线电感	mH	11.6	
极数	--	16	
机械参数			
外径	mm	160	
内径	mm	76.3	
转子惯量	kgm²	0.006	
转子重量	kg	2.2	
定子重量	kg	7.1	

外形图(单位:mm)



[GDR-U-I-291-090-300通用规格]

电机卷线部 绝缘等级：F类，绝缘耐压：1分钟1500V，绝缘电阻：10MΩ以上(500VDC)

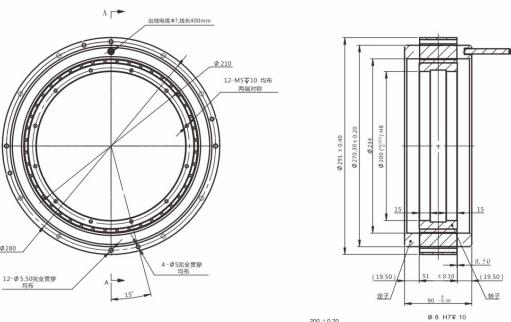
其他构造：无框架内转子型，励磁方式：3相

(注) 标称扭矩为安装在热容量足够大的金属机座上时的数值。

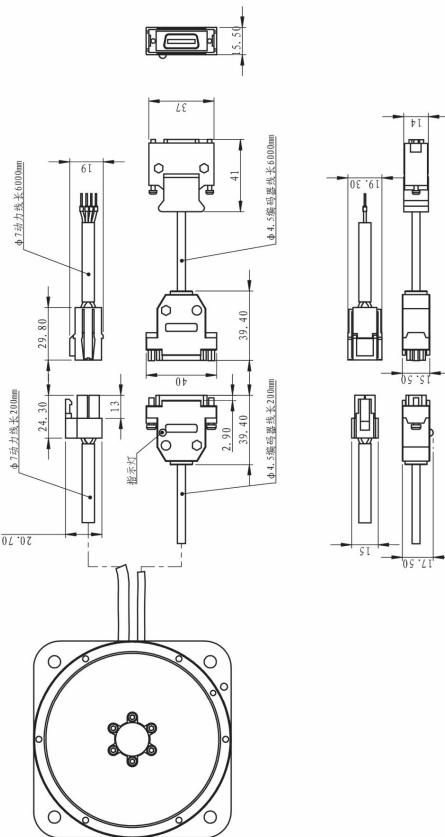


规格名称		
GDR-U-I-291-090-300		
电机参数		
瞬时最大输出扭矩	Nm	300
连续最大扭矩	Nm	95
输入最大电压(Vmax Dc Bus)	V	600
瞬时扭矩最大转速	rpm	50
额定扭矩最大转速	rpm	90
连续电流	Arms	5
峰值电流	Arms	16
力矩常数	Nm/Arms	19
反电势常数	Vm /rad/s	10.9
线电阻	Ohm	6
线电感	mH	28.6
极数	~	44
机械参数		
外径	mm	291±0.4
内径	mm	200
转子质量	kgm ²	0.039
转子重量	kg	3.8
定子重量	kg	8.8

外形图(单位:mm)


GDR系列力矩电机出线示意图

GDR series Torque motor outlet diagram



圆筒型直线电机

Cylindric Linear Motor

圆筒型直线电机及模组是工业位移控制的一种理想解决方案。磨损小、噪音低、速度快、精度高，比传统滚珠丝杆有更好的性能和可靠性，比传统气缸有更好的控制灵活性。其主要应用于：包装、物料运输、自动化装配、生物医学、半导体和机器人。

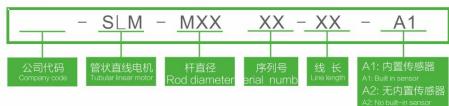
Cylindrical linear motor and module is an ideal solution for industrial displacement control. Small wear, low noise, high speed and high precision, it is better performance and reliability than traditional ball screw, more better control flexibility than traditional cylinder. It is application to package, material transport, automatic assembly, biomedicine, semiconductor and robots.

产品特点：

- > 长寿命动磁结构
 - > 小噪音低振动
 - > 齿槽效应小
 - > 转子非柔性线
 - > 动子无软导线
 - > 定子不吸附铁磁碎片
- Features
- > long primary dynamic magnetic structure
 - > small cogging operation
 - > rotor non flexible wire
 - > stator will not adsorb ferromagnetic debris

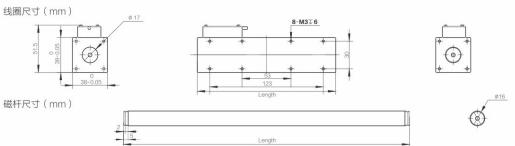
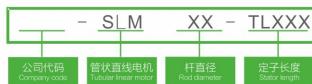
圆筒型直线电动机子命名规则

Naming rules for cylindrical linear motor rotor

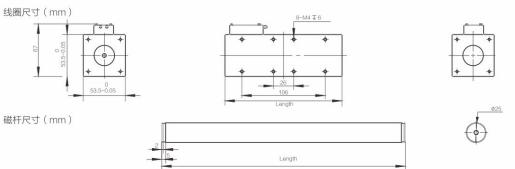


圆筒型直线电机定子命名规则

Naming rules for cylindrical linear motor stator



参数名称	单位	Unit	1604	1605	1606	1607	1608	1609	1610
额定推力 Peak thrust	N		40.7	50.0	73.1	85.3	97.4	109.6	121.6
额定电流 Continuous current	N		16.2	20.0	24.4	26.4	32.5	34.3	40.0
额定电压 Continuous voltage	V		4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
持续电流 Continuous current	A		1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
额定推力 Force constant	N/AmA		11.6	14.5	17.4	20.3	23.2	26.1	29
额定速度 Force velocity	N/mm		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
最高速度 Top speed	mm/s		4	4	4	4	4	4	4
最高推力 Maximum thrust	N/mm		100	100	100	100	100	100	100
最大尺寸 Maximum size	mm		500	485	470	455	440	425	410
最大尺寸(Magnet) Max size (Magnet)	mm		38*38*70	38*38*70	38*38*100	38*38*115	38*38*130	38*38*145	38*38*160
行程尺寸 Stroke dimension	mm		16	16	16	16	16	16	16
电感 Inductance	mH		2.4	3/13.6	3.6	4.2	4.8	5.4	6
电感 Resistance	Ω		0.8	8/32/2	10	11.6	13.3	15	16.6
行程 Position stroke	mm		2	2	2	2	2	2	2
总重量 Total weight	g		380	443	504	567	666	671	728
定子重量 Stator weight	gram					1.45			



参数名称	单位	Unit	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510
额定推力 Peak thrust	N		81	101.3	121.5	142	162	182.3	202.5
额定电流 Continuous current	N		27	33.7	40.5	47.3	54	61	67.5
额定电压 Continuous voltage	V		4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
额定推力 Peak force	A		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
额定推力 Force constant	N/AmA		14.8	18.7	22.4	26.4	30	33.7	37.2
额定速度 Force velocity	N/mm		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
最高速度 Top speed	mm/s		4	4	4	4	4	4	4
最高推力 Maximum thrust	N/mm		100	100	100	100	100	100	100
最大尺寸 Maximum size	mm		500	500	500	500	500	500	500
最大尺寸(Magnet) Max size (Magnet)	mm		50.0*50.0	50.0*50.0	50.0*50.0	50.0*50.0	50.0*50.0	50.0*50.0	50.0*50.0
行程尺寸 Stroke dimension	mm		25	25	25	25	25	25	25
电感 Inductance	mH		2	2	3.1	3.8	4	4.7	5.2
电感 Resistance	Ω		3.8	4.8	5.7	6.7	7.6	8.6	9.5
行程 Position stroke	mm		34	34	34	34	34	34	34
总重量 Total weight	g		632	747	862	1045	1164	1381	1601
定子重量 Stator weight	gram					3.75			

选购件 Optional parts

驱动器 Drive

Encoder

高工智能与国内外主流驱动器厂家建立了深度合作关系。
不同的配置方案适配客户不同的应用场景。做到善用其效，尽享其能。

GaoGong intelligence has established a deep cooperation relationship with mainstream manufacturers at home and abroad. Different configuration schemes are suitable for different application scenarios of clients. Make good use of its effect and enjoy its ability.

驱动器参数概览

品牌	功率	通讯	常用型号		
			型号名称	持续电流(Arms)	峰值电流(Arms)
高创	200W~10KW	EtherCAT CANOPEN 脉冲	CDHD-0032AAP1	3	9
			CDHD-4D52AAP1	4.5	18
			CDHD-0062AAP1	6	18
松下	400W~2KW	RTEX 脉冲	MBDLN25SL	2.4	7.4
			MBDLN35SL	4.1	13.3
			MBDLN55SL	9.3	26.2
众为兴	400W~1KW	EtherCAT 脉冲	QXLP03NT01-B	4	12
			QXLP06NT01-B	6	18

众为兴QXL系列驱动器

Adtech QXL series drive

产品介绍

Product description

众为兴QX系列高性能交流伺服驱动器融入了当前世界前沿伺服控制技术，其优良的驱动性能达到国际领先水平。扩展性能优秀、快速响应、精准定位、振动抑制、自动参数设计、可编程、操作便利、饱和极限提速、电子凸轮、龙门同步、捕捉比较等功能特点，广泛应用于点胶、机床、机器人、封装、印刷、切割、贴片、模切、植毛、弹簧、雕刻、焊接等领域。

Adtech QX series high-performance AC servo drive is integrated with the world's leading edge servo control technology, and its excellent drive performance has reached the international leading level. With the features of excellent expansion performance, fast response, precise positioning, vibration suppression, automatic parameter design, programmable, easy to operate, saturation limit acceleration, electronic cam, gantry synchronization, and capture comparison, etc., it is widely used in dispensing, machine tools, robots, packaging, printing, cutting, patching, horizontal weaving, planting, spring, engraving, welding and other fields.

型号说明

Model description

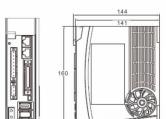


- 自动参数设计
- 飞车保护
- 多种编码器种类
- 定位补偿
- 内部多段位置，多段速
- IDE编程PLC功能
- 多种归零功能
- 支持CANopen、EtherCAT
(不适用于所有型号)

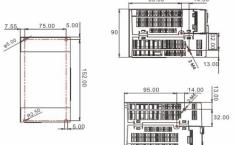
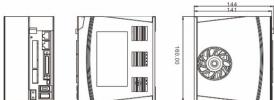
- Automatic parameter design
- Protection function of flywheel trip
- Multiple encoder types
- Positioning compensation
- Internal 10 multi-segment position, multi-speed
- IDE programming PLC function
- Multiple zeroing functions
- Support CANopen, EtherCAT
(not available for all models)

驱动器尺寸 Drive size

A款 (持续电流2A~6A) 尺寸图
(QXL#02N#-B, QXL#04N#-B, QXL#05N#-B, QXL#06N#-B)



B款 (持续电流10A~15A) 尺寸图
(QXL#10N#-B, QXL#15N#)

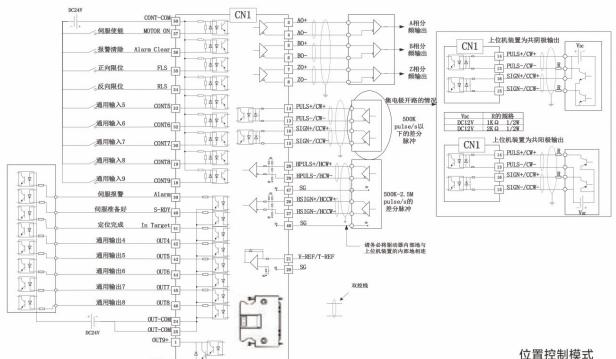


众为兴IO(CN1)及编码器(EN1)引脚定义

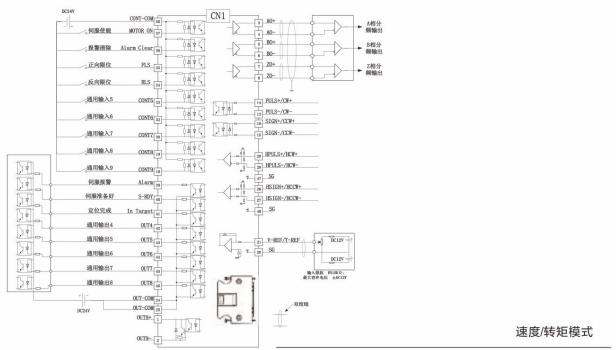
Advtech IO (CN1) and encoder (EN1) pin definition

众为兴CN1各种模式配线示例：

Example of various mode wiring for Advtech CN1:



位置控制模式



速度/转矩模式

引脚号 Angle number	符号 Symbol	信号名 Signal name
1	OUT9+	通用输出
2	OUT9-	
3	AO+	端子模块的A相脉冲差分输出, AO+信号输出
4	AD+	端子模块的A相绝对值差分输出, AD+信号输出
5	BO+	端子模块的B相脉冲差分输出, BO+信号输出
6	BO-	端子模块的B相绝对值差分输出, BO-信号输出
7	ZO+	端子模块的Z相脉冲差分输出, ZO+信号输出
8	ZD-	端子模块的Z相绝对值差分输出, ZD-信号输出
12	SG	3~10V脚共用接地
20	SG	21脚对地信号地
21	V-REF/T-REF	V-REF/外部速度参考电压输入; T-REF: 外部转矩参考电压输入;
22	T-COMP	转矩补偿输入
23	SG	23脚对地信号地
26	SIGN+/HCCW+	高脉冲冲速通脉冲, 脉冲输入频率500K~2.5MHz
27	SIGN-/HCCW+	脉冲方向输入, 脉冲方向输入双脉冲模式中, 反转脉冲输入, AB正交模式中, 差脉冲输入
28	HPULS+/HCCW+	高脉冲冲速通脉冲, 脉冲输入频率500K~5Mbps
29	HPULS-/HCCW-	脉冲方向输入, 脉冲方向输入双脉冲模式中, 脉冲输入AB正交模式中, A脉冲输入
47	SG	26~27脚共用信号地
48	PULS+	脉冲光耦隔离输出, 可接入5V差分式脉冲, 12~24V集电极开路形式脉冲:
13	PULS-	脉冲方向输入, 低500KHz; 脉冲方向模式中, PULS+为脉冲信号;
14	SIGN-	双脉冲模式中, PULS+为脉冲;
15	SIGN+	AB正交模式中, PULS+为脉冲;
38	SG	13~16脚共用信号地
18	CONT9	通用输入/集电极开关
19	CONT10	通用输入/集电极开关
30	CONT7	通用输入/集电极开关
32	CONT6	通用输入/集电极开关
33	CONT5	通用输入/集电极开关
34	CONT4	通用输入/集电极开关
35	CONT3	通用输入/集电极开关
36	CONT2	通用输入/集电极开关
37	CONT1	通用输入/集电极开关
50	CONT-COM	通用输入/集电极开关的外部电源输入
39	OUT1	通用输出(PNP型输出)
40	OUT2	通用输出(PNP型输出)
41	OUT3	通用输出(PNP型输出)
42	OUT4	通用输出(PNP型输出)
43	OUT5	通用输出(PNP型输出)
44	OUT6	通用输出(PNP型输出)
45	OUT7	通用输出(PNP型输出)
46	OUT8	通用输出(NPN型输出)
24	OUT-COM	通用输出外部电源地
25	OUT-COM	通用输出外部电源地

编码器输入EN1数字量A/B/Z输入脚:

Encoder input EN1 Digital A/B/Z input pin:

读数头类型 Reading head type	引脚接线指示 Pin wiring indication		
EN1端子编 Reading head type	信号名 Signal name	说明 Description	备注 Remarks
数字量输出信号 A/B/C	1 5V	电源端	带屏蔽双绞线
	2 0V	电源接地端	
	3 PTC+	PTC电阻一端	—
	4 PTC-	PTC电阻一端	—
Digital output signal A/B/C	5 B+	B相脉冲输入	带屏蔽双绞线
	6 B-		
	7 A+	A相脉冲输入	带屏蔽双绞线
	8 A-		
	9 Z+	Z相脉冲输入	带屏蔽双绞线
	10 Z-		

高创CDHD-HD系列驱动器

Servotronics CDHD-HD series drive

产品介绍

Product description

Servotronics Motion Control (STX) 有限公司，新近推出CDHD伺服装驱动器——新一代全系列高性能伺服装驱动器产品。CDHD系列几乎支持任何伺服电机和反馈类型，以及任何I/O要求，还可与各种设备和应用项目迅速集成。

Servotronics Motion Control (STX) Ltd. recently introduced a CDHD servo drive – a new generation of full range of high performance servo drive products. The CDHD Series supports virtually any servo motor and feedback type, as well as any I/O requirements, and can be quickly integrated with a wide range of equipment and applications.

型号说明

Model description

CDHD	006	2A	AP	1
CDHD Servo Drive - HD Series				
			Analog Input	
			0 Power block	
			1 One analog input, 16 bit	
			2 Two analog inputs, 14 bit each	
Rating				
120/240 VAC	Peak [A.mT]	Cont [A.ms]		
1D5: 1.5	4.5			
003: 3	9			
4D5: 4.5	18			
006: 6	18			
008: 8	28			
010: 10	28			
013: 13	28			
020: 20	48			
024: 24	48			
400/480VAC				
Peak [A.mT]	Cont [A.ms]			
003: 3	9			
003: 6	18			
012: 12	24			
020: 20	60			
030: 30	70			
AC and controller Input Power Supply				
Peak [A.mT]	Cont [A.ms]			
2A				
Input Single Phase 120-L-VAC +10% -15% 50/60 Hz				
Input Single Phase 240-L-VAC +10% -15% 50/60 Hz				
Input Three Phase 120-240-L-VAC +10% -15% 50/60 Hz				
24 VDC input for control board power supply				
4D				
AC Input Power Supply,				
-Input Three Phase 400-L-VAC +10% -15% 50/60 Hz				
-Input Single Phase 240-L-VAC +10% -15% 50/60 Hz				
-24 VDC input for control board power supply				

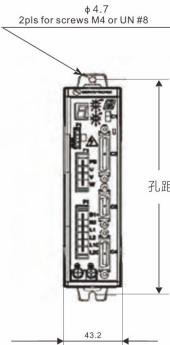
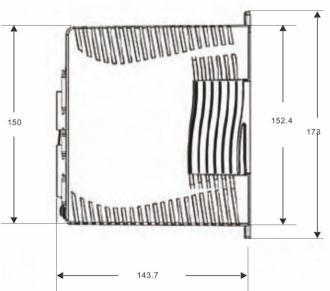


- 支持多种反馈设备；
 - 可对任何驱动器功能进行输入输出编程；
 - 外形小巧、占地空间小；
 - 安全扭矩切断 (STO)；
 - 采用ServoStudio GUI实现简单调试，同时运用该综合参数选项优化配置；
 - 可快速修改固件满足特定的应用需求；
 - 支持CANopen, EtherCAT。
(不适用于所有型号)
-
- Support multiple feedback devices;
 - Input and output programming for any drive function;
 - Small size and small footprint;
 - Safe Torque Off (STO);
 - Simple commissioning with the ServoStudio GUI, while optimizing the configuration with this comprehensive parameter option;
 - Quickly modify firmware to meet specific application needs;
 - Support CANopen, EtherCAT.
(not available for all models)

驱动器尺寸

Drive size

中压*120/240VAC产品外形尺寸如下列图示
Medium voltage *120/240V AC product dimensions are as shown below



型号 Model	宽(mm) wide(mm)	高(mm) high(mm)	深(mm) deep(mm)
CDHD-1D5	43.2	150	143.7
CDHD-003	43.2	150	143.7
CDHD-4D5	54.7	150	167.4
CDHD-006	54.7	150	167.4
CDHD-008	61.8	170	181.6
CDHD-010	61.8	170	181.6
CDHD-013	61.8	170	181.6
CDHD-020	117.4	233.8	143.7
CDHD-024	117.4	233.8	143.7
CDHD-033	155	305	200
CDHD-044	155	305	200
CDHD-055	155	305	200
CDHD-003	110	162.8	193.1
CDHD-006	110	162.8	193.1
CDHD-012	117.4	234	193.5
CDHD-024	149.1	353	200.9
CDHD-030	149.1	353	200.9

高创反馈(C4)和IO(C2)定义

Servotronics Feedback (C4) and IO (C2) Definitions

C2-控制器 I/O 接口引脚定义

C2-Controller I/O Interface Pin Definition

引角 Pin	功能 Features	说明 Description
1	24伏负极 公共输出	AP1/AP1型-外部24伏电源负极 EC2/PN2型
2	数字量出1	光隔可编程数字输入，用IN1读取
3	数字量入1	光隔可编程数字输入，用IN1读取
4	等效编码器输出A-	等效编码器差分输出信号A-
5	等效编码器输出B-	等效编码器差分输出信号B-
6	等效编码器输出Z-	等效编码器差分输出信号Z-
7	保留	
8	模拟量输入1+	差分模拟量指令输入正端(±10VDC)
9	方向输入+ 第二编码器B+	方向信号差分输入的正端，或负脉冲差分输入的正端 第二编码器差分输入信号B+
10	数字地	数字地
11	脉冲输入- 第二编码器A-	脉冲信号差分输入的负端，或负脉冲差分输入的正端 第二编码器差分输入信号A-
12	保留	
13	数字地	数字地
14	数字量输入4	光隔可编程数字输入，用IN4读取
15	数字量输入6	高速光隔可编程数字输入，用IN6读取
16	数字量输出3	高速光隔可编程数字输入，用OUT1~3读取
17	保留	
18*	模拟量输入2+ 24伏正极	第二模拟量差分输入正端(±10VDC) AP1/AP1型-外部24伏电源正极
19	公共输入	EC2/PN2型
20	数字输入2	光隔可编程数字输出，用IN2读取
21	保留	
22	等效编码器输出A+	等效编码器差分输出信号A+
23	等效编码器输出B+	等效编码器差分输出信号A+
24	等效编码器输出Z+	等效编码器差分输出信号Z+
25	数字地	数字地
26	模拟量输入1-	模拟量指令差分输入负端(+10 VDC)

引角 Pin	功能 Features	说明 Description
27	方向输入- 第二编码器B-	方向信号差分输入的负端，或负脉冲差分输入的负端
28	脉冲输入+ 第二编码器A1	脉冲信号差分输入的正端，或外接编码器信号A的正端 或正脉冲差分输入的正端
29	数字地	数字地
30	保留	
31	数字量输入3	光隔可编程数字输入，用IN3读取
32	数字量输入5	高速光隔可编程数字输入，用IN5读取
33	数字量输出2	光隔可编程数字输出，用OUT2读取
34	保留	
35*	模拟量输入2-	第二模拟量差分输入负端(+10 VDC)
36	模拟量输出	参考数字地的模拟量输出(0~10VDC)

C4-电机反馈输入接口引脚定义

C4-motor feedback input interface pin definition

引角 Pin	功能 Features
1	增量编码器A+ SS编码器data+
2	增量编码器B+ SS编码器clock+
3	增量编码器Z+
4	霍尔U
5	霍尔W
6	旋转变压器sine+
7	旋转变压器cosine+
8	旋转变压器reference+
9	正弦编码器sine*
10	正弦编码器cosine*
11	5伏电源正极
12	电机温度传感器
13	5V电源正极

松下MINAS A6驱动器

Panasonic MINAS A6 drive

产品介绍

Product description

松下MINAS A6驱动器承了A6系列控制基本性能，高精度且高速动作的直线控制器驱动器。

- **电机：**对应无3相铁芯、带铁芯、轴电机、直驱电机等多种。
- **位置传感器：**对应串行通信增量式/绝对式、A/B/Z相的各位移传感器。
- **磁极位置检测：**对应有/无磁极位置信号两种（自动检出）。
- **安装：**自动设定磁极、位移传感器方向、增益等。

The Panasonic MINAS A6 drive is based on the A6 series of linear control drives controlling basic performance, with high precision and high speed operation.

- **Motor:** Corresponding to three-phase iron cores. There are motors with iron cores, shaft motors, and direct drive motors, etc.

- **Displacement sensor:** Corresponding to the serial communication incremental/absolute, A/B/Z phase displacement sensors.

- **Magnetic pole position detection:** Corresponding to the position signals with/without magnetic pole (automatic detection).

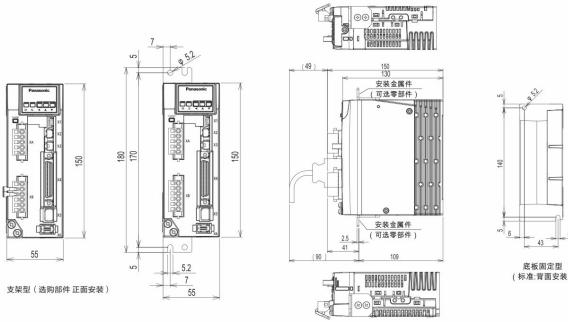
- **Installation:** Automatically set the magnetic pole, displacement sensor direction, and gain, etc.



- 自动参数设计，调试简单
- 飞车保护
- 支持多种反馈
- 多种归零功能
- Automatic parameter design, easy debugging
- Galloping protection
- Supporting multiple feedback
- Multiple zero functions

驱动器尺寸

Drive size

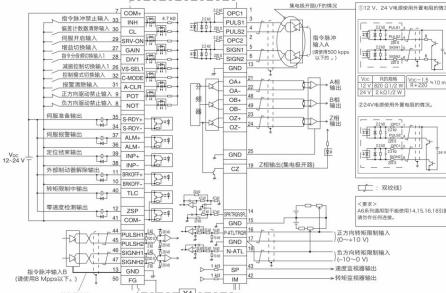


松下IO (X4) 和反馈(X5)接线

Panasonic IO (X4) and feedback (X5) wiring

X4各控制模式下接线

Wiring in X4 control modes:

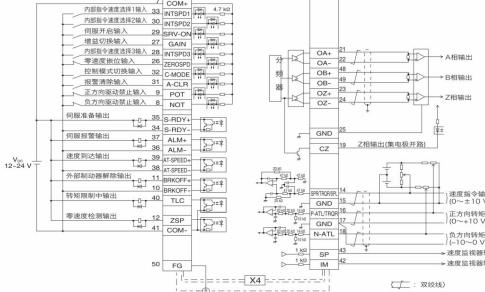
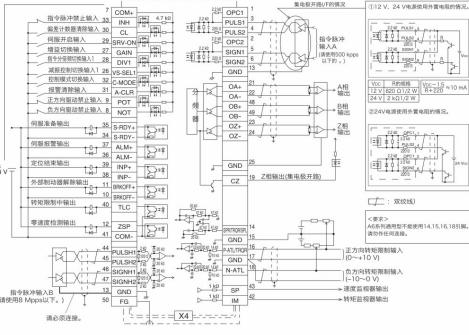
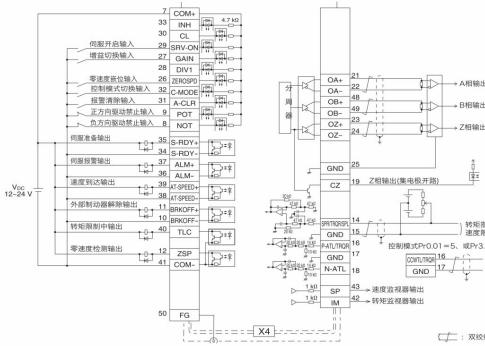


位置控制模式

型号说明

Model description

MBD	L	N	1	5	S	L						
机架符号	系列	功能安全规格	最大额定电流	电源电压规格	接口规格	驱动器规格						
符号	机器名称	符号	系列名	符号	规格							
MBD	B型	L	A6系列	N	无安全功能	0	7.5A	5	单(三相) (200V)	S	Analog/Pulse	
			T	安全功能转矩关闭	1	10A	4	三相400V	N	RTEX		
				2	20A	3	三相200V					
				3	30A	1	单相100V					
				4	40A							
				5	50A							


速度控制模式

全闭环控制模式

转矩控制模式
X5各编码器接线

X5 Each Encoder Wiring

适用 Applicable to	符号 Symbol	连接器引脚号 Connector pin No.	内容 Content	连接器 Connector
电源输出 Power output	EX5V EX0 V	1 2	供给外部位移传感器或A、B、Z相编码器的电源。 与控制电路的GND相连。	连接器(插头): MUF-PK10K-X (日本压着端子制造株式会社制)
外部位移传感器 Position sensor 信号输入输出 Signal input/output	EXP5 /EXP5	3 4	串行信号：收发信号	PS PS 5V EXA EXB EXZ EOV PS EXA EXB (因为从电源回路)
A、B、Z相编码器 Encoder signal input 信号输入 Signal input	/EXA EXB /EXB EXZ /EXZ	5 6 7 8 9 10	并行信号 收发信号 对应速度:~ 4Mpps(4倍频后)	
外壳接地 Outer ground	FG	外壳 Outer shell	在伺服驱动器内部连接地线端子。	

X6霍尔传感器接线

X6 Hall Sensor Wiring

松下A6驱动器X6霍尔定义

定义	引脚
5V	1
GND	2
U	6
V	5
W	4
屏蔽	接外壳

编码器

Encoder

高智能凭借其经验和知识，结合创新的理念，生产了坚固耐用的直线运动磁传感器。高智能传感器可以在高行驶速度下进行微米级别的检测。集成磁的传感器检测磁性参考标记，针对用户的特殊应用需要，可选适配器板使得安装更加容易，满足了市场对可靠、低成本直线磁栅日益增长的需求。

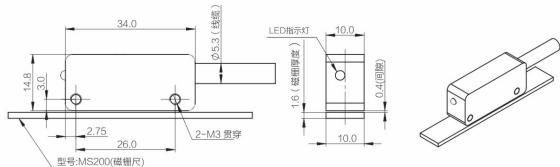
with its experience and knowledge, combining with innovative ideas, Gaogong tellingence has created a series of rugged rotary and linear motion magnetic sensor that can be used for micron level detection at high travel speeds. The integrated magnetic sensor detects the magnetic reference mark, the optional adapter board making it easier to install for the special application needs of the user, so as to meet the growing market demand for reliable, low cost rotary encoders and linear magnetic grids.

GG磁码编码器

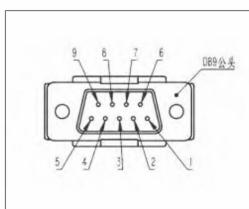
GG encoders

GG磁码编码器一种非接触敞开式磁栅编码器系统，用来做精确的位置反馈。输出符合工业标准的数字方波型号。内置的LED状态灯，方便安装。

GG Magnetic Encoder is a non-contact open magnetic grid encoder system for precise position feedback. Its output digital square wave models meet industry standards, with a built-in LED status light for easy installation.



读数头型号		分辨率
MRHS20X		1 μm
出线定义		
定义	引脚	颜色
5V	5	红
OV	9	黑
B+	3	蓝
B-	7	紫
A+	4	白
A-	8	灰
Z+	2	棕
Z-	6	橙



Renishaw雷尼绍编码器

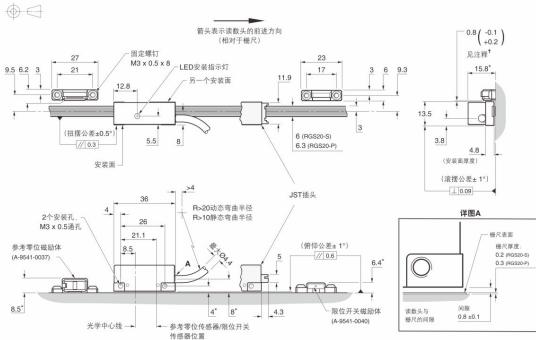
Renishaw encoders

雷尼绍专注于为各种运动控制和计量应用提供解决方案。公司从1998年开始专门从事编码器及其相关组件的设计和制造。凭借经验和知识，能够提供各种领先市场的直线和旋转编码器。

Renishaw is committed to provide all kinds of motion control and measurement application solutions. Since 1998, the company has been engaged in the design and manufacture of magnetic encoder and its related. With experience and knowledge, can provide a variety of market leading magnetic rotary encoder, linear magnetic encoder and magnetic grid.



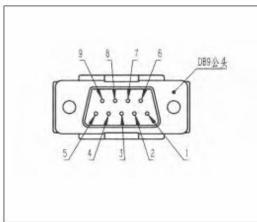
RH200 读数头安装图



*到基体的尺寸。

*定位/安装磁铁体时，可使用读数头与磁铁体之间的读数头蓝色隔板（提供）设定所需的称标间隙0.8.

读数头型号		分辨率
RH200Z30A00A 0.5UM		0.5um
RH200X30A00A 1UM		1μm
出线定义		
定义	引脚	颜色
5V	5	红
OV	9	黑
B+	3	蓝
B-	7	紫
A+	4	白
A-	8	灰
Z+	2	棕
Z-	6	橙



直线电机选型指导

Linear motor Sizing Guide

■ 直线电机选型包括最大推力和持续推力（RMS）需求的计算。

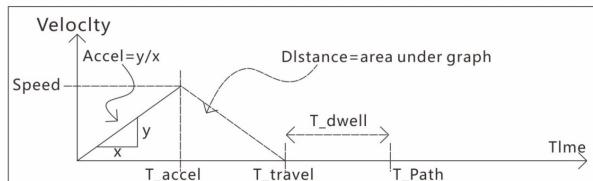
■ 最大推力由运动质量和最大加速度决定。

推力=总质量×加速度 + 摩擦力 + 外部阻力

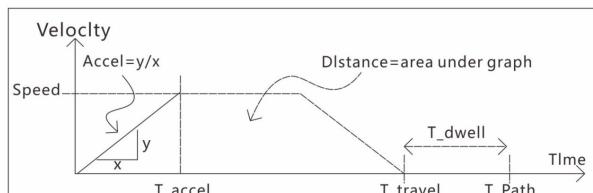
例：若摩擦力和外部阻力忽略不计，如果运动质量为2.5Kg（包括动子），需要的加速度外为 30m/s^2 ，电机需要提供 75 N 的力。

■ 时常，不知道实际的加速度需求，但是，有运行时间的需求。如果确定运动行程和运行时间，便可计算出需要的加速度。通常，对于短行程，我们推荐使用三角形速度曲线；长行程时，梯形速度曲线会更有效率。在三角形速度曲线中，电机没有匀速段。

■ 对于三角形速度曲线，加速度 = $4 \times \text{运行距离} / \text{运行时间}^2$



■ 梯形模式，预设匀速度可以帮助决定加速度。



加速度 = 匀速 / (运动时间 - 位移/匀速)

■ 相类似的，计算减速度大小与计算加速度相类似。除非存在一个不平衡的力（重力）作用在电机上。

■ 通常为了要维持匀速过程和停顿阶段，摩擦力和外界应力的施力也需要计算。

注：为了维持匀速，电机会对抗摩擦力和外界应力。电机上伺服停顿时则会对抗外界应力。

■ 计算持续推力公式如下：

$$\text{RMSForce} = \sqrt{\frac{F_a^2 * T_a + F_c^2 * T_c + F_d^2 * T_d + F_w^2 * T_w}{T_a + T_c + T_d + T_w}}$$

RMSForce = 持续推力

F_a = 加速度力 T_a = 加速时间

F_c = 匀速段力 T_c = 匀速时间

F_d = 减速度力 T_d = 减速时间

F_w = 停滞力 T_w = 停滞时间

■ 据最大推力和持续推力选择一个电机。客户应该将安全系数设为20-30%以便将摩擦力和外界应力抵消为0。

■ 举个例子，一个应用中，电机需要在三角模式下让电机在0.2秒内，让4KG的负载移动0.3米。电机向行程中返程前停滞时间为0.15秒。假设摩擦力和其他不平衡力不存在。

加速度 = 减速度 = $4 \times 0.3 / (0.2)^2 = 30\text{m/s}^2$

最大推力 = 加速度力 = 减速度力 = 负载×加速度 = $4 \times 30 = 120\text{N}$

持续推力：

$$\text{RMSForce} = \sqrt{\frac{(120)^2 * (0.1) + (120)^2 * (0.1)}{0.1 + 0.1 + 0.15}} = 90.7\text{N}$$

安全缓冲系数设为30%，所需电机持续推力需 $> 90.7 \times 1.30\% = 117.9\text{N}$ 。

直线电机常见问题

Frequently Asked Questions of Linear Motor

■ 电机可以驱动的最大有效负载是多大？

根据牛顿定律： $F = ma$ ，应用的力与质量和加速度成正比。因此，只要克服摩擦力，很大的质量/负载也可以用很小的力推动，只是加速度会比较小。

■ 在垂直方向上（电机垂直安装时）最大有效负载如何？

垂直运动时，电机除了克服重力、还要提供推力向上运动 ($F=mg+ma$)，在这种情况下，最大的负载由最大力除以重力加速度 (9.81 m/s^2) 决定。如果垂直力一直持续，最大的负载就是电机的持续力。

■ 电机/模组的最大速度是多少？

由于直线电机没有直接接触，理论上速度没有限制。然而，机械轴承的速度通常是有限的。如：线性制导系统使用导轨和滑块，最大速度通常限制为 5 m/s ，这就是为什么在大多数应用案例中，直线电机的速度限制在 5 m/s 。选择陶瓷球轴承速度可提升至 10 m/s ，使用空气轴承可以实现更高的速度。

■ 最大加速度如何？

对于加速度，可以通过牛顿定律 ($F = ma$) 来解释，它取决于电机的最大推力（峰值力）和运动质量。

■ 直线电机的最大长度是多长？

对于直线电机来说没有长度限制，因为电机的定子可以分段拼接起来；直线导轨同样可以拼接；作为反馈的直线光栅尺可以做到很长。因此直线电机的长度可以到 20 m ，甚至更长。

■ 突然断电时，直线电机会怎么样？

当突然断电时，直线电机由于惯性继续向前运动，直至碰撞到末端 或由于摩擦力停下来。通常这并不是问题，但在某些应用中会存在隐患。
可以安装制动装置，当电源切断时激活该装置，这样电机就可以立即停下来。这种制动装置通常安装在直线制导系统的导轨上。

■ 直线电机是否适用于洁净室

是的，直线电机适用于洁净室。事实上，许多前端半导体应用都使用直线电机。如：在晶圆制造工厂，高精度光刻机放置在在等级为 10 的洁净室里，直线电机应用于其中 XY 定位平台，使用纳米分辨率来实现亚微米级精度。

直线电机越来越受欢迎在更多的应用领域中，直线电机也应用在其它领域中，如半导体后端包装，测试，拾取与放置，硬盘的装配与测试等等，许多应用都是在洁净室里。

在洁净室里，相比较传统的滚珠丝杠驱动，直线电机的优势：

驱动机构没有接触。因此没有磨损而导致粒子生成。

直线电机不需要润滑剂。润滑剂也是污染源。

■ 直线电机的磁场有什么影响？

在一些应用中，担心直线电机磁场会破坏敏感的组件。一般来说，在一些应用中，推荐使用无铁芯直线电机，电机磁极的磁场是闭合的，磁通量外泄的基本可以忽略不计。对于有铁芯直线电机，在磁轨 $50\text{-}60\text{mm}$ 的范围内会有磁场，磁场强度会随着距离的增加而衰减，而且特定区域的磁场是恒定的，不会产生射频干扰。

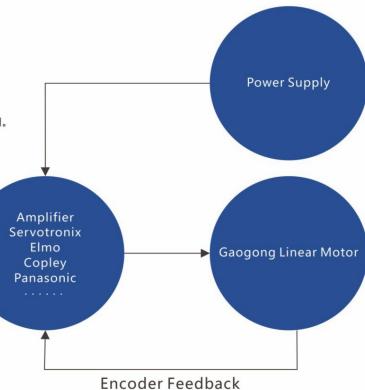
控制与驱动

Control and Drives

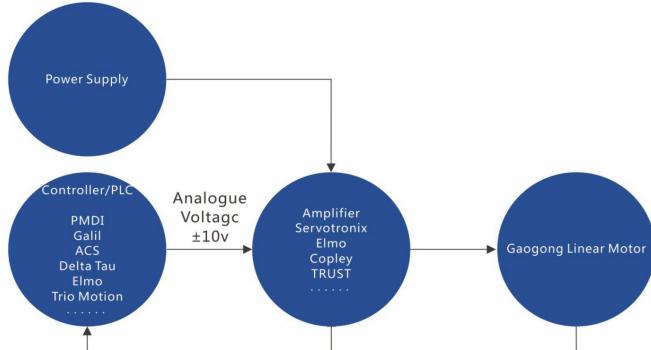
灵活的控制方式

高工直线电机可以与知名运动控制器和驱动器搭配使用。

脉冲和方向控制模式



模拟电流 / 速度控制模式

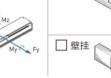


分布式控制 (EtherCAT, CANopen, RS232, PROFINET)

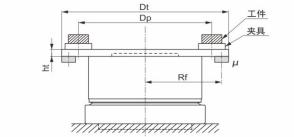
选型需求表

Type Selection Requirement Table

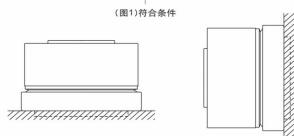
年 月 日

客户名称： 电话： 传真：		接洽人： 职称：
<input type="checkbox"/> 是多轴子 <input type="checkbox"/> 是，数量：_____个 <input type="checkbox"/> 否		
应用行业		
<input type="checkbox"/> 一般25°C环境 <input type="checkbox"/> 无尘室，等级 _____ <input type="checkbox"/> 真空环境，等级 _____ <input type="checkbox"/> 其它 _____		
防尘装置		
<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 金属盖板 <input type="checkbox"/> 伸缩护套 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 水平 <input type="checkbox"/> 垂直		
拖链安装方式		
<input type="checkbox"/> 110V <input type="checkbox"/> 220V <input type="checkbox"/> 其他 _____V		
驱动器使用电压		
<input type="checkbox"/> CW/CCW <input type="checkbox"/> A/B <input type="checkbox"/> STEP/DIR		
使用脉波模式		
<input type="checkbox"/> 点到点运动 <input type="checkbox"/> 扫描		
用途		
<input type="checkbox"/> 直线度（水平）_____ μm <input type="checkbox"/> 直线度（垂直）_____ μm <input type="checkbox"/> Pitch _____ arc-sec <input type="checkbox"/> Yaw _____ arc-sec		
特殊量测需求		
<input type="checkbox"/> 重量：_____ KG <input type="checkbox"/> 重心偏移：X _____ (相对于 AY _____ 装面中心) Z _____		
外部施力值 (kg)/(N)		
<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有：_____		
最大速度 _____ (m/s)/(rad/s)		
加速度 _____ (m/s²)/(rad/s²)		
行程 _____ (有效行程)		
<input type="checkbox"/> 单向：_____ (μm)/(arc-sec) <input type="checkbox"/> 双向：_____ (arc-sec)/(μm)		
重复定位精度 (补偿后)		
定位精度 (补偿后) _____ (μm)		
Encoder type <input type="checkbox"/> 模拟 <input type="checkbox"/> 数字 分辨率 _____ (μm)		
Stage 安装方式		
<input type="checkbox"/> 水平  <input type="checkbox"/> 垂直  <input type="checkbox"/> 带挂  <input type="checkbox"/> 倒挂 		
备注：		
以下由GAOGONG填写 建议规格：		
		研发：
		业务：

DD马达选定规格检查表	
公司名称	姓名
部 门	
电 话	传真
■ 运转条件	
1. 分度 2. 摆动	<input type="checkbox"/>
移动角度 Ψ (°)	<input type="text"/>
移动时间 t_1 (秒)	<input type="text"/>
周期时间 t_0 (秒)	<input type="text"/>
(注) 分度时间是移动时间+整定时间 整定时间因条件而异, 0.05~0.2秒范围之间。	
■ 符合条件	
工作台	
材质 1. 钢 2. 铝	<input type="checkbox"/>
外形 D_t (mm)	<input type="text"/>
板厚 h_t (mm)	<input type="text"/>
质量 m_1 (kg)	<input type="text"/>
工作	
数量 n_w (个)	<input type="text"/>
最大质量 m_w (kg/个)	<input type="text"/>
安装中心 D_p (mm)	<input type="text"/>
夹具	
数量 n_p (个)	<input type="text"/>
最大质量 m_p (kg/个)	<input type="text"/>
■ 其它	
安装方向	
1. 水平 (图2) 2. 垂直 (图3)	<input type="checkbox"/>
外部作业	
1. 没有 2. 有	<input type="checkbox"/>
(注) 垂直安装时重力引起的偏心负荷, 摆接作业等引起的外部负荷。	
工作台下面支撑	
1. 没有 2. 有	<input type="checkbox"/>
摩擦系数 μ	<input type="text"/>
作用半径 R_f (mm)	<input type="text"/>
装设刚性	
1. 高 2. 低 (注)	<input type="checkbox"/>
(注) 花键的使用, 不能直接固定到装置上的场合 (图4), 在工作台上有关家等机构的场合等	
工作台回转而延长	
1. 没有 2. 有 (图5)	<input type="checkbox"/>
工作台可动	
1. 没有 2. 有	<input type="checkbox"/>
(注) 上下机构中安装有工作台X-Y转台的工作台可动 (注) 所有项目均选择2时, 请与本公司协商。	
(注) 为了进行高精度机种的选定, 建议附上装置的概要参考图等。	



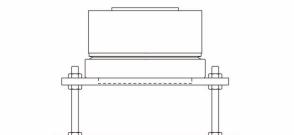
(图1)符合条件



(图2)安装方向:水平



(图3)安装方向:垂直



(图4)安装封刚性:低



(图5)回轴而延长

保修条例

Warranty regulations

1、卖方同意自买方就设备验收合格之日起后的12个月为该设备的质保期。质保期内卖方负责免费三包(包修、包退、包换)。设备及其部件在质保期内出现故障, 卖方负责在收到买方通知10日内进行调换或修理, 卖方应自备维修器具和配件以提供相应的技术维修支持。

2、卖方承诺为在保固期内之设备提供免费维修服务。服务内容包括但不限于提供电话技术支持、上门解决合同所提供设备在运行出现的问题、对设备进行保养、提供详细的技术文档等服务。

3、保修及维护服务仅限于设备及系统正常运行过程中所发生的各种问题。卖方不能借口已提供保修及维护服务, 从而免除所供设备及系统本身不符合质量标准而给买方所造成的损失。

4、如卖方不为履行或迟延履行上述保固责任, 则每延迟一日按价款总额千分之一计罚卖方惩罚性违约金。由于卖方的上述行为, 买方有权自行修理, 由此所发生的费用以及由此给买方造成的相应损失均由卖方承担。

5、在质保期外使用期限之内, 如设备发生故障, 卖方有协助买方对该设备进行维修, 同时为买方提供备件供应、技术支持等义务, 相关费用另行协商。如经权威部门鉴定, 发生故障的原因确系设备设计、选材、制作工艺等不合理或不符合标准、质量要求, 卖方应及时免费维修, 由此所发生的费用以及给买方造成的相应损失均由卖方承担。

6、在本公司以外进行改造、修理或其他人为因素损坏引起的故障, 概不负责任。

1. The Seller agrees to the warranty period of the equipment from the buyer's 12 months after the date of acceptance of the equipment. The seller is responsible for free three packs(Repair , Return , Replacement)under the warranty period. Equipment and parts failure occurs during the warranty period, the seller is responsible for the replacement or repair within 10 days of receipt of the buyer's notice, the seller shall provide for the maintenance of the equipment and accessories to provide the appropriate technical support.

2. The seller promises to provide free maintenance service in the warranty period. Service content includes solve the problems that occur when the device is running (on-site). Warranty for equipment. Provide detailed technical documentation and other service, not limited to the provision of telephone technical support.

3. Warranty and maintenance services are limited to the equipment and the normal operation of the system when the various problems occurred. The seller can't excuse that provide warranty and maintenance services already, thereby eliminating the loss caused to the buyer that the equipment and the system itself does not meet the quality standards.

4. If the seller does not perform or delays the performance of the warranty liability, according to the total amount of the total price of 1/1000 penalty seller punishes liquidated damages One day per day. Due to the seller's above acts, the buyer shall have the right to repair it by himself, the costs incurred and the consequential losses incurred shall be borne by the seller.

5. Out-of-Warranty Period, if equipment failure, the Seller should assist the buyer in the maintenance of the equipment, provide the buyer with spare parts. Technical support and other obligations, relevant fees to be negotiated. Identification by authoritative department, the cause of the failure is equipment design, selected material, production process is not reasonable or not conform to the standard, quality requirement, the seller should be free of charge in time, the costs incurred and the consequential losses incurred to the buyer shall be borne by the seller.

6. When you carry on transform, repair or Other damage caused by human factors outside my company, we have no responsibility under any circumstances