机器人末端抓取解决方案

OVERALL SOLUTIONS FOR ROBOTIC END-EFFECTOR

★ 冲压端拾器系列

EOAT FOR STAMPING

- 串联线端拾器

  EOAT FOR TANDEM PRESS LINE

- 多工位端拾器

  EOAT FOR TRANSFER LINE

- 热成形端拾器

  EOAT FOR HOT FORMING LINE

★ 机器人夹爪工具

PNEUMATIC GRIPPERS

★ 机器人电动夹爪

ELECTRIC GRIPPERS

★ 机器人工具快换

ROBOTIC TOOL CHANGERS

★ 工件夹紧系统解决方案

HYDRAULIC CLAMPS

济南奥图科技有限责任公司

地 址：山东省济南市长清区济南创新谷加速器
建大合新产业基地2区3号楼801室

电 话：0531- 87201565

邮 箱：Marketing@aotto.cn

官 网：www.aottotech.com

扫一扫，了解更多！

Ver. 2026-08

Aovita®

机器人
电动夹爪

ELECTRIC GRIPPER

济南奥图科技有限责任公司

Jinan Aotto Technologies Co., Ltd.

Since 2000

Aotto

Aovita®

济南奥图端拾器事业部践行“用先进的自动化产品和服务促进产业升级，为客户和社会创造价值”的使命，倾力打造**Aovita®**智能抓取产品。

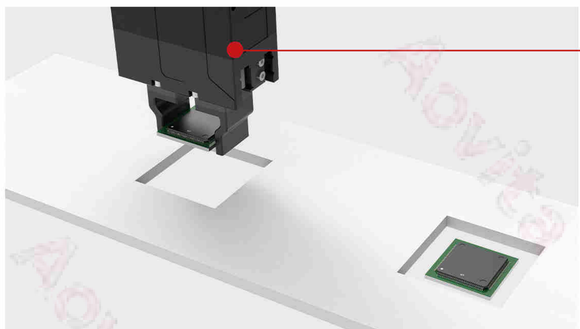
Aovita®团队秉承奥图“致力创新，追求卓越”的核心理念，用产品的“高可靠性”提高自动线开动率，降低维护成本，用产品的“高性价比”降低设备整体投入，促进自动化普及。我们全力打造智能抓取产品一站式供应平台，现可为客户提供机器人工具快换、真空产品、夹爪产品、磁吸产品、针式抓手产品及智能抓取整体解决方案。

目录 CONTENTS

- 产品介绍 ····· P01
- Aovita电爪产品优势 ····· P02
- Aovita电爪应用场景 ····· P03
- 选型步骤 ····· P04
- 选型注意事项 ····· P05
- 选型说明及型号总览 ····· P06
- 产品参数及安装尺寸图
  - APEG-5-26 ····· P07
  - APEG-15-26 ····· P09
  - APEG-15-40 ····· P11
  - APEG-50-26 ····· P13
  - APEG-50-40 ····· P15
  - APEG-100-26 ····· P17
  - APEG-100-40 ····· P19
  - AREG-35-12 ····· P21
  - AREG-100-26 ····· P23

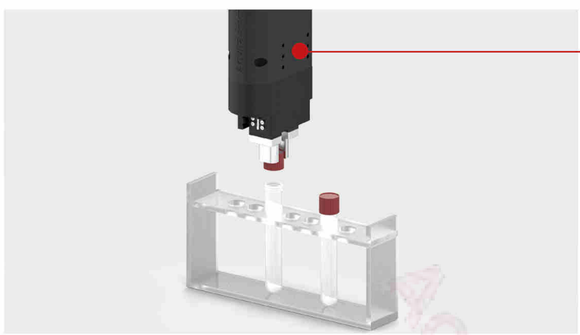
产品介绍

Aovita®电动夹爪是一款高性能的伺服驱动末端执行器。它安装于工业机械臂末端，通过灵活的参数配置，能够对各类工件进行精准、稳定地抓取与搬运。



Aovita 二指平行电爪：

配合夹指可实现对不同外形工件的抓取与放置



Aovita 二指旋转电爪：

集抓取与旋转功能于一体，可在夹持工件的同时进行旋转角度调整与定位

Aovita 电动夹爪可执行的核心作业任务

夹持　抓取　搬运　对位　装配　上下料　旋转　开合盖

Aovita电爪产品优势

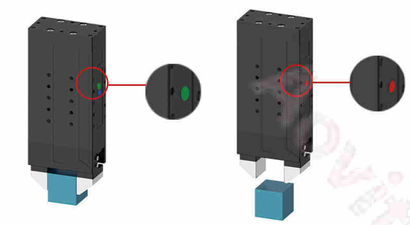
参数可调 柔性生产

—夹持力、运行速度、夹持行程均灵活可调，以柔性化设计实现一机多能，高效响应复杂工况下多变的夹持作业要求

智能监测 实时反馈

—调试时可根据指示灯颜色判断电动夹爪运行状态

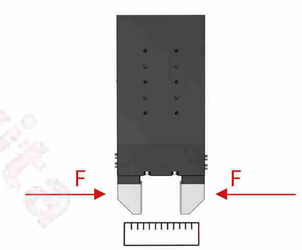
—运行时支持I/O信号反馈，实时监测电爪运行状态



精密力控 精准定位

—重复定位精度可达±0.02mm

—重复力控精度最高可达±0.1N



能耗降低 效率提高

—单根线缆完成供电及通讯，安装高效

—驱控一体化设计，结构紧凑，节省空间

—Aovita电爪可视化调试界面，调试简单

Aovita电爪产品优势

质量可靠 性价比高

－全过程质量管理，全程质量可追溯，产品通过ISO认证

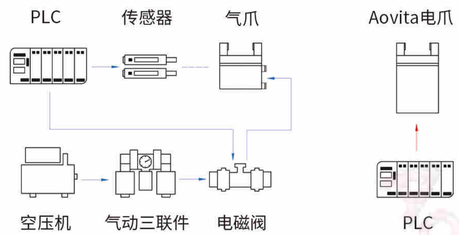
－产品化的管理模式，批量化生产，产品成本低、货期短、质量稳定

－协同化的营销模式，专注提供高性价比机器人周边产品

减少投资，提高效益

－电爪综合能耗更低，布线简单，降低运营与维护成本

－电爪设计与安装更加简便，大幅缩短项目周期，快速投产见效



Aovita电爪应用场景

Aovita® 电动夹爪适用于3C电子、医疗检验、汽车零部件、新能源电池、包装、教育科研等行业对中小型零件的搬运与组装等应用场景。

3C 电子　医疗检验　汽车行业　新能源　包装行业　教育行业

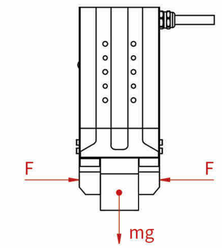
选型步骤

01 确认所需的最大夹持力

夹持力的确认：

夹爪可夹持的工件重量与夹指的摩擦系数有关。为保证顺利夹持，一般建议夹持力为工件自身重力的10倍或以上。

当被夹持的工件移动会受到较大的加减速或冲击力时，需要选择更大力的夹爪，具体计算方式及注意事项见P05。



02 确认夹持行程&速度

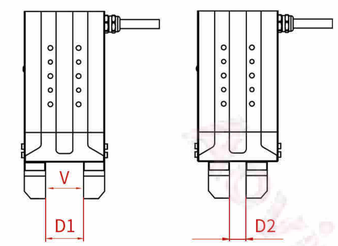
确认工况所需的最大运动距离范围，以及对速度/节拍的要求。

行程： 选型时，电爪额定行程应大于实际运动距离。

*行程=最大夹持工件直径(D1)-最小夹持工件直径(D2)。

*小行程夹爪可通过更换夹指设计，实现大直径工件的夹持。

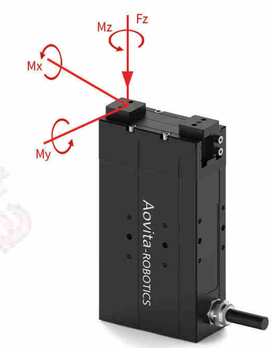
速度： 如对开合速度/运行周期有要求，请查询电爪目标行程下的最小打开/闭合时间。



行程=最大夹持工件直径(D1)-最小夹持工件直径(D2)

03 确认动态负载运行力矩

用户可根据实际应用场景、被夹持工件的尺寸、外形等自行设计定制夹指，夹指设计需要留意电动夹爪的允许力矩值(Mx,My,Mz)，避免夹指超出最大负载允许力，否则会影响机械结构寿命。具体计算方式及注意方式见P05。



04 确认控制方式

请根据实际情况选择所需的控制方式。标准电动夹爪具体可支持的控制方式请查看对应的产品选型页面。若使用I/O控制，需要确认I/O数量和模式；若使用总线控制，需要确认总线协议。

选型注意事项

注意事项1：确认需要的夹持力、可搬运的工件质量

如下图所示夹持工件，在普通搬运状态所产生的冲击状况下，取安全系数a=4时，夹持力为被夹持工件质量的10倍以上。

如右图所示夹持工件时：

F: 夹持力(N)

μ: 夹指与工件之间的摩擦系数

m: 工件质量(kg)

g: 重力加速度(=9.8m/s²)

工件不掉落的条件为：

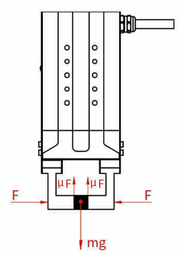
$2\times\mu F>mg$

因此：$F>\frac{mg}{2\times\mu}$

安全系数为a

因此：$F=\frac{mg}{2\times\mu}\times a$

摩擦系数(μ)	夹指与工件材质(基准)
0.1	金属(表面粗糙度Rz3.2以下)
0.2	金属
0.2以上	橡胶、树脂等



说明:当摩擦系数μ>0.2时，为了安全，也请按被夹持对象质量的10倍或以上的原则选定夹持力;对于大加速度与冲击而言，必需预留更大的安全系数。

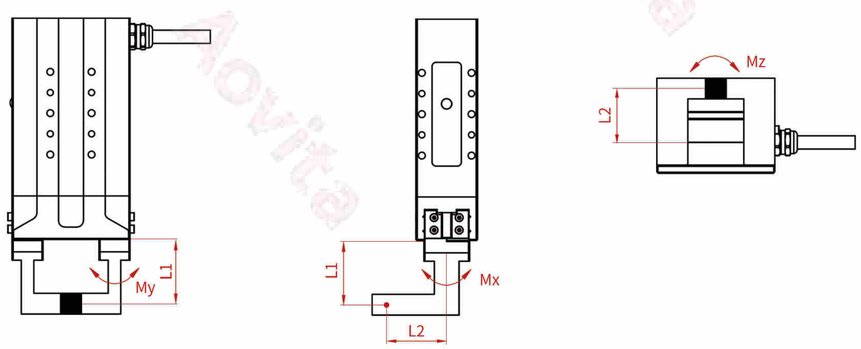
注意事项2：校核电爪受到的综合外力

夹爪承受的垂直方向负荷需在允许负荷以下。

夹爪承受的力矩必须确保在最大负载允许力矩以下。

$$负载允许F(N)=\frac{M(负载允许力矩)(N\cdot m)}{L(mm)\times10^{-3}}$$

说明:Mx,My由L1计算,Mz由L2计算。确认计算出夹爪能够承受的外力(以Mx,My,Mz计算得到的较小F值为准)。



选型说明

夹爪系列号 APEG — 夹持力 100 — 行程 26 — 通讯协议 MA — 出线位置 S — 出线长度 05

夹爪系列号
P 平行
R 旋转

夹持力
100
50 (P)
35 (R)
15 (P)
5 (P)

行程
26
40 (P)
12 (R)

通讯协议
MA Modbus(RS485)+I/O(PN)
MB Modbus(RS485)+I/O(PP)
MC Modbus(RS485)+I/O(NP)
MD Modbus(RS485)+I/O(NN)
T TCP/IP
C CAN2.0A
E EtherCAT
P PROFINET

出线位置
S 侧面
B 底面

出线长度
05 0.5m
2 2m
5 5m
10 10m

I/O分类	输入/输出
I/O(PN)	PNP/NPN
I/O(PP)	PNP/PNP
I/O(NP)	NPN/PNP
I/O(NN)	NPN/NPN

- 在单条RS485总线上接入多个Aovita产品时，建议不超过4台，否则可能会出现485通讯异常现象
- 线缆长于10米存在通讯干扰风险
- 平行电爪产品默认配置为XXXX-X-X-MA-S-05，旋转电爪产品默认配置为XXXX-X-X-MA-B-05
- 选型时注意平行电爪、旋转电爪的夹持力与行程序列不完全共用

型号总览

产品型号	单侧夹持力(N)	行程(mm)	夹持/松开时间(s)	推荐抓取重量(kg)	最高转速 (°/s)	额定扭矩 (N•m)	产品重量(kg)
APEG-5-26	5	26	0.3	0.1	—	—	0.4
APEG-15-26	15	26	0.35	0.25	—	—	0.4
APEG-15-40	15	40	0.45	0.25	—	—	0.45
APEG-50-26	50	26	0.45	1	—	—	0.47
APEG-50-40	50	40	0.6	1	—	—	0.55
APEG-100-26	100	26	0.5	1.5	—	—	0.6
APEG-100-40	100	40	0.65	1.5	—	—	0.7
AREG-35-12	35	12	0.6	0.5	2160	0.2	0.7
AREG-100-26	100	26	0.65	1.5	2160	0.5	1.5

APEG-5-26

性能参数	
总行程	26 mm
夹持力（单侧）	1~5 N
最大推荐负载*①	0.1 kg
打开/闭合时间	0.3s/0.3s
位置重复精度	±0.02mm
运行噪音	＜40 dB
重量	0.4 kg
传动方式	齿轮齿条+交叉滚子导轨
尺寸	105.5mm*55mm*26mm

运行环境	
通讯协议	标配：ModbusRTU（RS485）、Digital I/O 选配：EtherCAT*②、PROFINET、TCP/IP、CAN2.0A
工作电压	24 V DC ±10%
电流	0.2 A（额定）/0.7 A（峰值）
额定功率	4.8 W
防护等级	IP 40
推荐使用环境	0-40°C，85%RH以下

垂直方向容许静负荷	
Fz	50 N

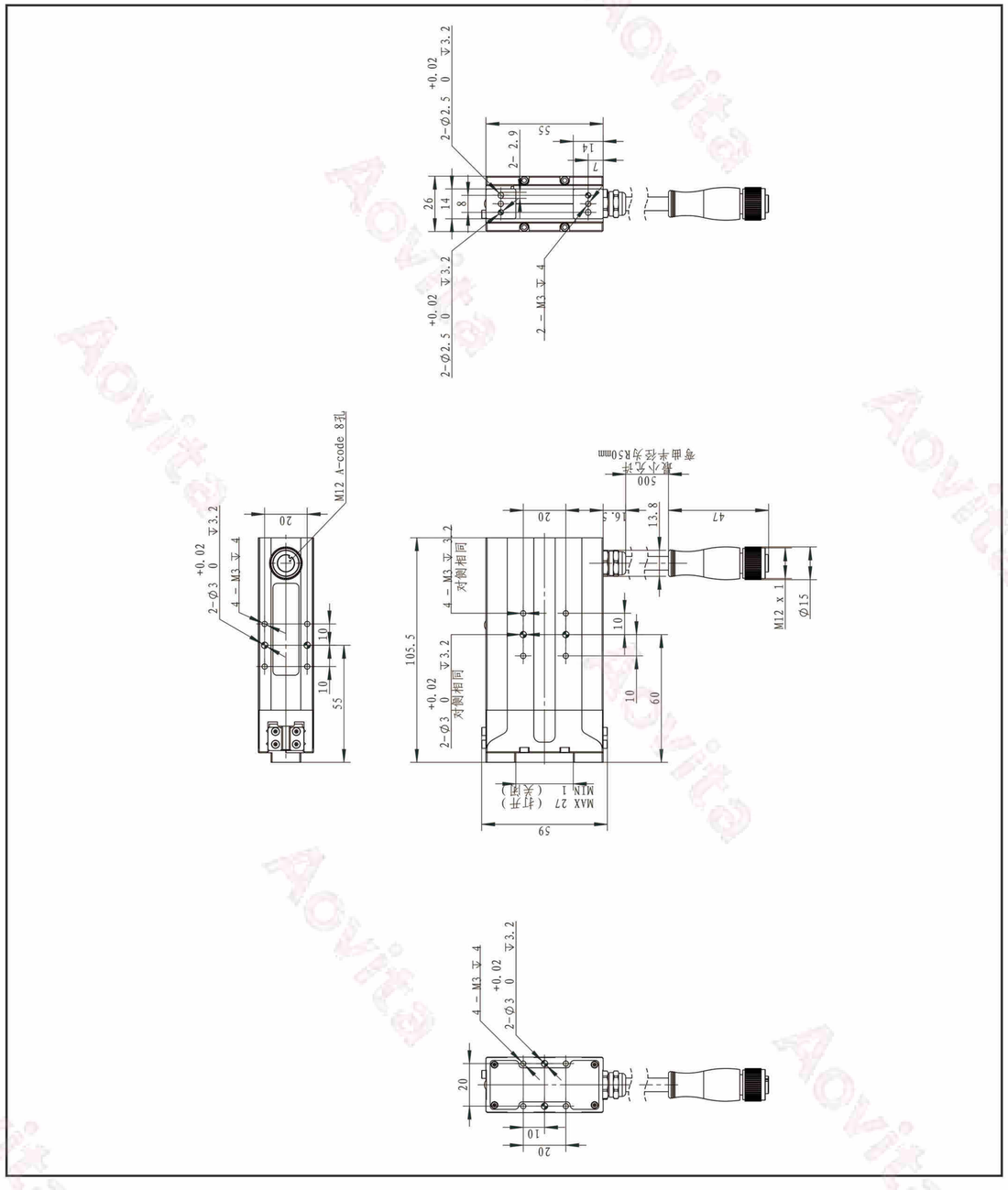
负载允许力矩	
Mx	0.3 N•m
My	0.25 N•m
Mz	0.3 N•m

●	●	●	●	●
驱控内嵌 Build-in Controller	夹持力可调 Gripping Force Adjustable	位置可调 Position Adjustable	速度可调 Speed Adjustable	掉落检测 Drop Detection

*①取决于抓取物体形状、接触面材料与摩擦力以及运动加速度等因素，抓取物体的重心偏移也会影响到负载，如有问题请咨询我司技术人员。

*②采用选配的通讯协议，需外接通讯转换盒具体可咨询业务人员。

安装尺寸图



APEG-15-26

性能参数	
总行程	26 mm
夹持力（单侧）	6~15 N
最大推荐负载*①	0.25 kg
打开/闭合时间	0.35s/0.35s
位置重复精度	±0.02mm
运行噪音	＜40 dB
重量	0.4 kg
传动方式	齿轮齿条+交叉滚子导轨
尺寸	105.5mm*55mm*26mm

运行环境	
通讯协议	标配：ModbusRTU（RS485）、Digital I/O 选配：EtherCAT*②、PROFINET、TCP/IP、CAN2.0A
工作电压	24 V DC ±10%
电流	0.25 A（额定）/0.5 A（峰值）
额定功率	6 W
防护等级	IP 40
推荐使用环境	0-40°C，85%RH以下

垂直方向容许静负荷	
Fz	70 N

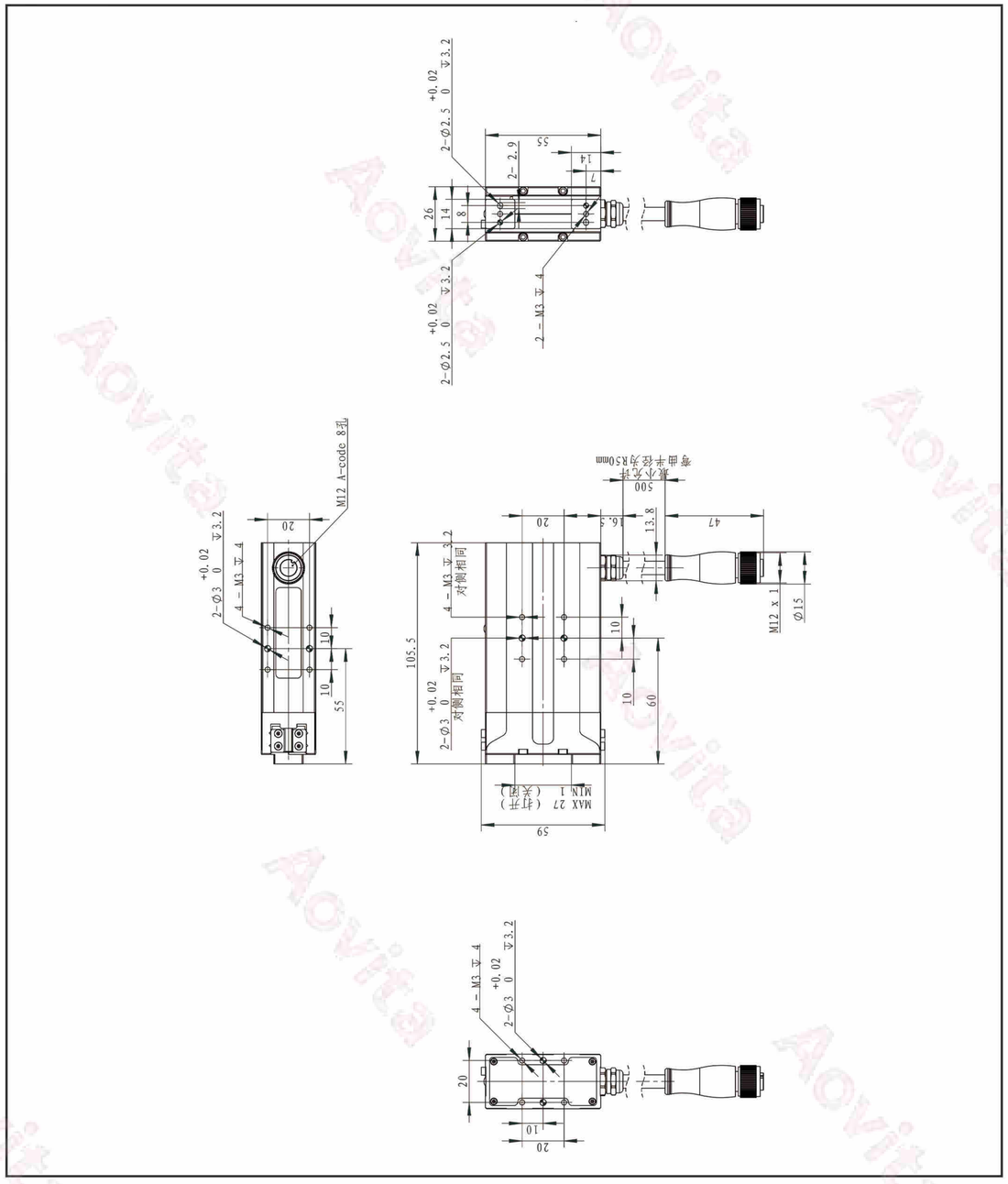
负载允许力矩	
Mx	0.9 N•m
My	0.75 N•m
Mz	0.9 N•m

●	●	●	●	●
驱控内嵌 Build-in Controller	夹持力可调 Gripping Force Adjustable	位置可调 Position Adjustable	速度可调 Speed Adjustable	掉落检测 Drop Detection

*①取决于抓取物体形状、接触面材料与摩擦力以及运动加速度等因素，抓取物体的重心偏移也会影响到负载，如有问题请咨询我司技术人员。

*②采用选配的通讯协议，需外接通讯转换盒具体可咨询业务人员。

安装尺寸图



APEG-15-40

性能参数	
总行程	40 mm
夹持力（单侧）	6~15 N
最大推荐负载*①	0.25 kg
打开/闭合时间	0.45s/0.45s
位置重复精度	±0.02mm
运行噪音	＜40 dB
重量	0.45 kg
传动方式	齿轮齿条+交叉滚子导轨
尺寸	105.5mm*73.8mm*26mm

运行环境	
通讯协议	标配：ModbusRTU（RS485）、Digital I/O 选配：EtherCAT*②、PROFINET、TCP/IP、CAN2.0A
工作电压	24 V DC ±10%
电流	0.25 A（额定）/0.5 A（峰值）
额定功率	6 W
防护等级	IP 40
推荐使用环境	0-40°C，85%RH以下

垂直方向容许静负荷	
Fz	130 N

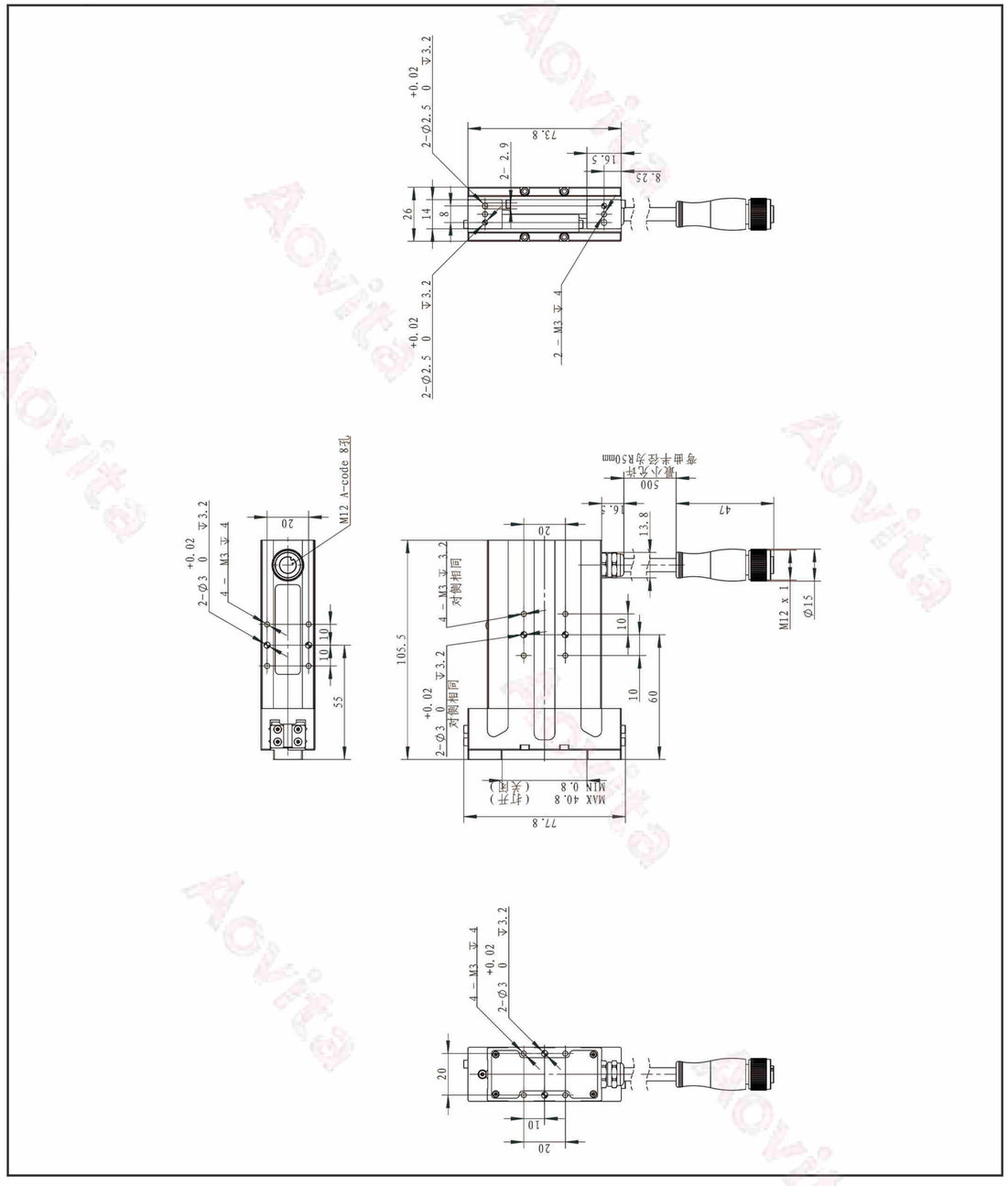
负载允许力矩	
Mx	3.9 N•m
My	4.3 N•m
Mz	6 N•m

●	●	●	●	●
驱控内嵌 Build-in Controller	夹持力可调 Gripping Force Adjustable	位置可调 Position Adjustable	速度可调 Speed Adjustable	掉落检测 Drop Detection

*①取决于抓取物体形状、接触面材料与摩擦力以及运动加速度等因素，抓取物体的重心偏移也会影响到负载，如有问题请咨询我司技术人员。

*②采用选配的通讯协议，需外接通讯转换盒具体可咨询业务人员。

安装尺寸图



APEG-50-26

性能参数	
总行程	26 mm
夹持力（单侧）	15~50 N
最大推荐负载*①	1 kg
打开/闭合时间	0.45 s/0.45 s
位置重复精度	±0.02mm
运行噪音	＜40 dB
重量	0.47 kg
传动方式	齿轮齿条+交叉滚子导轨
尺寸	110 mm*57 mm*29 mm

运行环境	
通讯协议	标配：ModbusRTU（RS485）、Digital I/O 选配：EtherCAT*②、PROFINET、TCP/IP、CAN2.0A
工作电压	24 V DC ±10%
电流	0.25 A（额定）/0.5 A（峰值）
额定功率	6 W
防护等级	IP 40
推荐使用环境	0-40°C，85%RH以下

垂直方向容许静负荷	
Fz	150 N

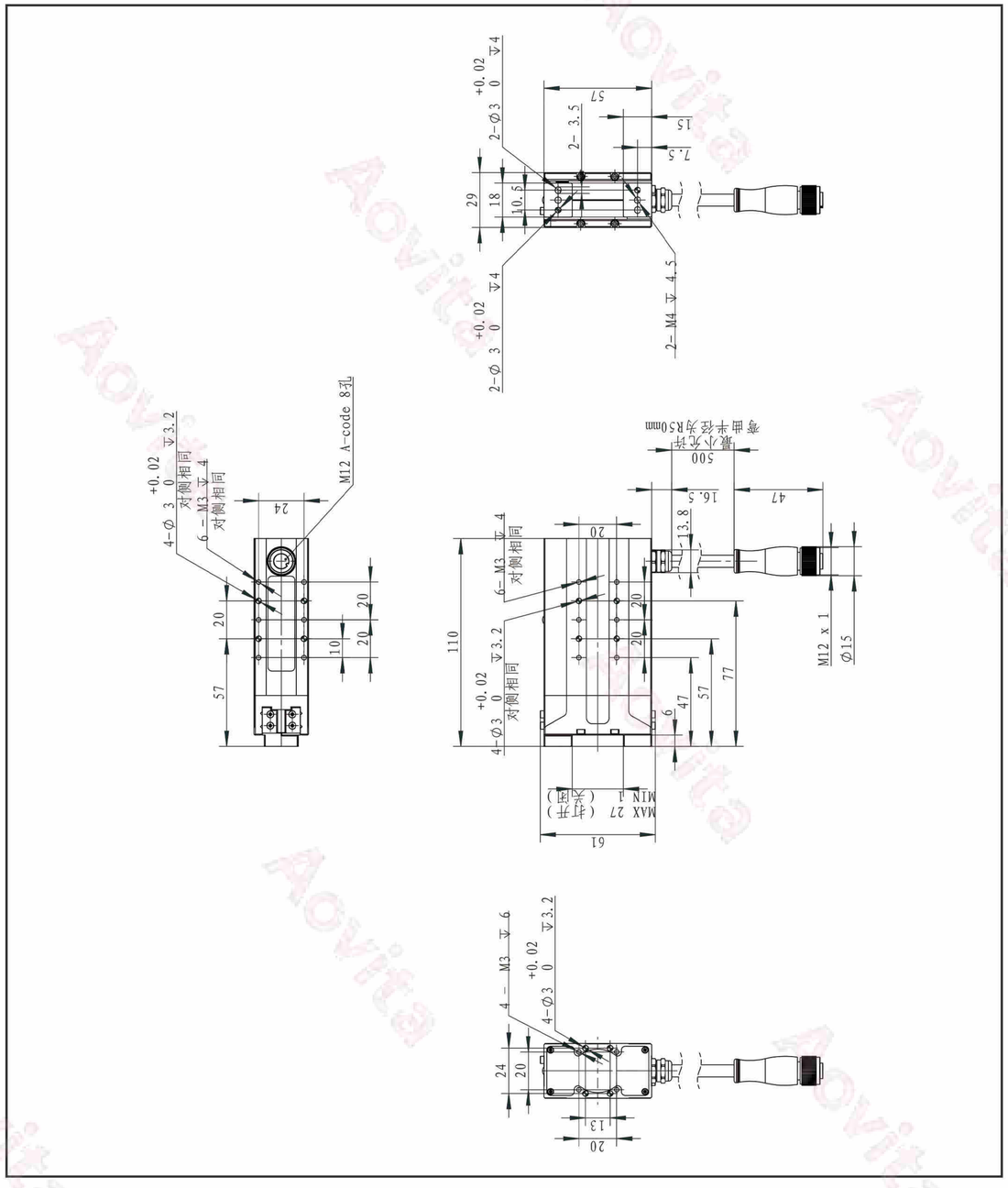
负载允许力矩	
Mx	2.5 N•m
My	2 N•m
Mz	3 N•m

●	●	●	●	●
驱控内嵌 Build-in Controller	夹持力可调 Gripping Force Adjustable	位置可调 Position Adjustable	速度可调 Speed Adjustable	掉落检测 Drop Detection

*①取决于抓取物体形状、接触面材料与摩擦力以及运动加速度等因素，抓取物体的重心偏移也会影响到负载，如有问题请咨询我司技术人员。

*②采用选配的通讯协议，需外接通讯转换盒具体可咨询业务人员。

安装尺寸图



APEG-50-40

性能参数	
总行程	40 mm
夹持力（单侧）	15~50 N
最大推荐负载*①	1 kg
打开/闭合时间	0.6 s/0.6 s
位置重复精度	±0.02mm
运行噪音	＜40 dB
重量	0.55 kg
传动方式	齿轮齿条+交叉滚子导轨
尺寸	110 mm*73.8 mm*29 mm

运行环境	
通讯协议	标配：ModbusRTU（RS485）、Digital I/O 选配：EtherCAT*②、PROFINET、TCP/IP、CAN2.0A
工作电压	24 V DC ±10%
电流	0.25 A（额定）/0.5 A（峰值）
额定功率	6 W
防护等级	IP 40
推荐使用环境	0-40°C，85%RH以下

● 驱控内嵌 Build-in Controller	● 夹持力可调 Gripping Force Adjustable	● 位置可调 Position Adjustable	● 速度可调 Speed Adjustable	● 掉落检测 Drop Detection

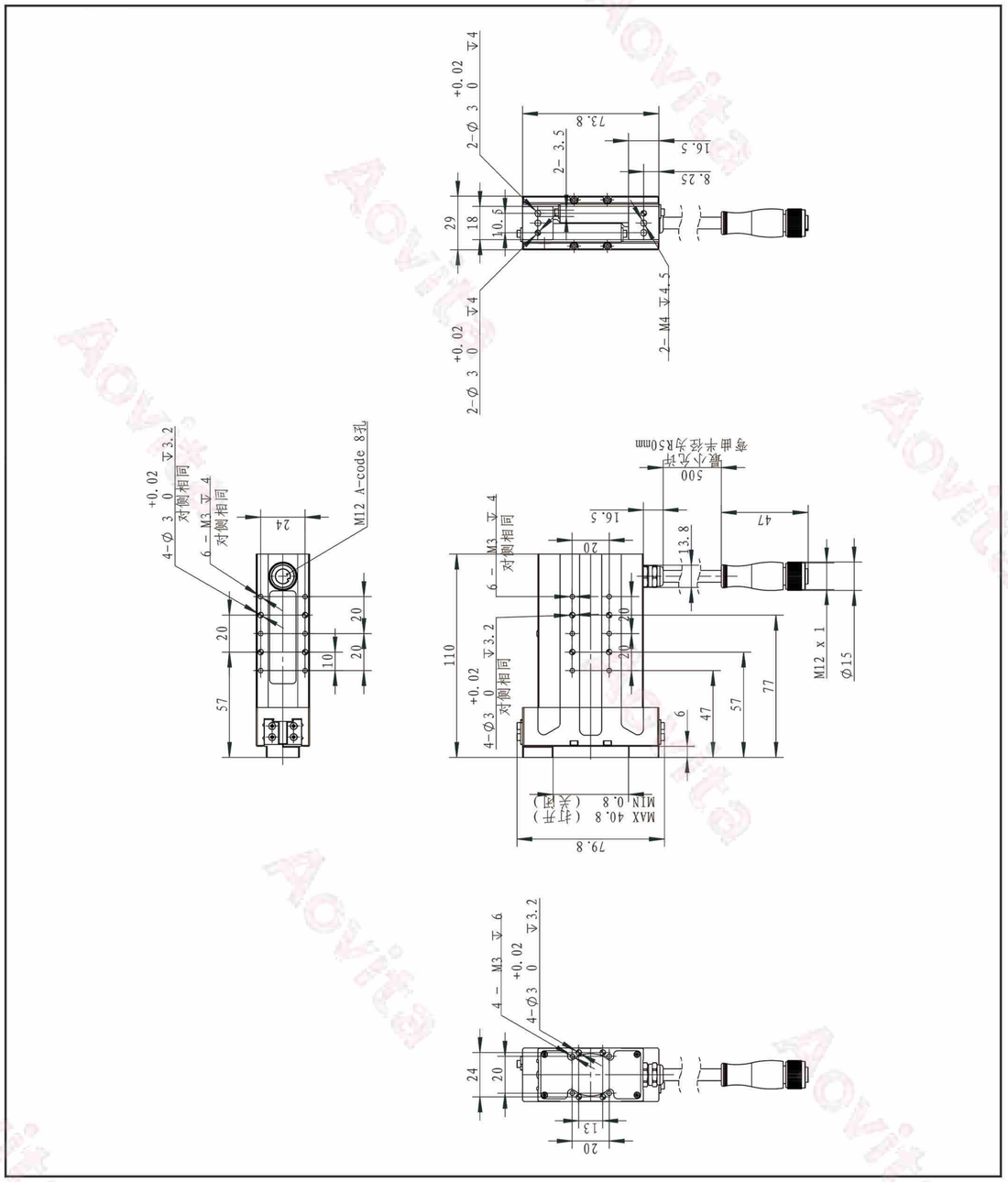
垂直方向容许静负荷	
Fz	150 N

负载允许力矩	
Mx	4.5 N•m
My	5 N•m
Mz	7 N•m

*①取决于抓取物体形状、接触面材料与摩擦力以及运动加速度等因素，抓取物体的重心偏移也会影响到负载，如有问题请咨询我司技术人员。

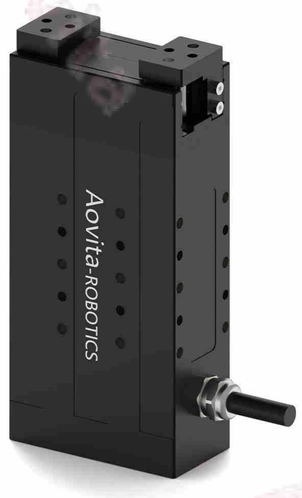
*②采用选配的通讯协议，需外接通讯转换盒具体可咨询业务人员。

安装尺寸图



APEG-100-26

性能参数	
总行程	26 mm
夹持力（单侧）	30~100 N
最大推荐负载*①	1.5 kg
打开/闭合时间	0.5 s/0.5 s
位置重复精度	±0.02mm
运行噪音	＜50 dB
重量	0.6 kg
传动方式	齿轮齿条+交叉滚子导轨
尺寸	125 mm*57 mm*29.8 mm



运行环境	
通讯协议	标配：ModbusRTU（RS485）、Digital I/O 选配：EtherCAT*②、PROFINET、TCP/IP、CAN2.0A
工作电压	24 V DC ±10%
电流	0.3 A（额定）/ 1 A（峰值）
额定功率	7.2 W
防护等级	IP 40
推荐使用环境	0-40°C，85%RH以下

垂直方向容许静负荷	
Fz	150 N

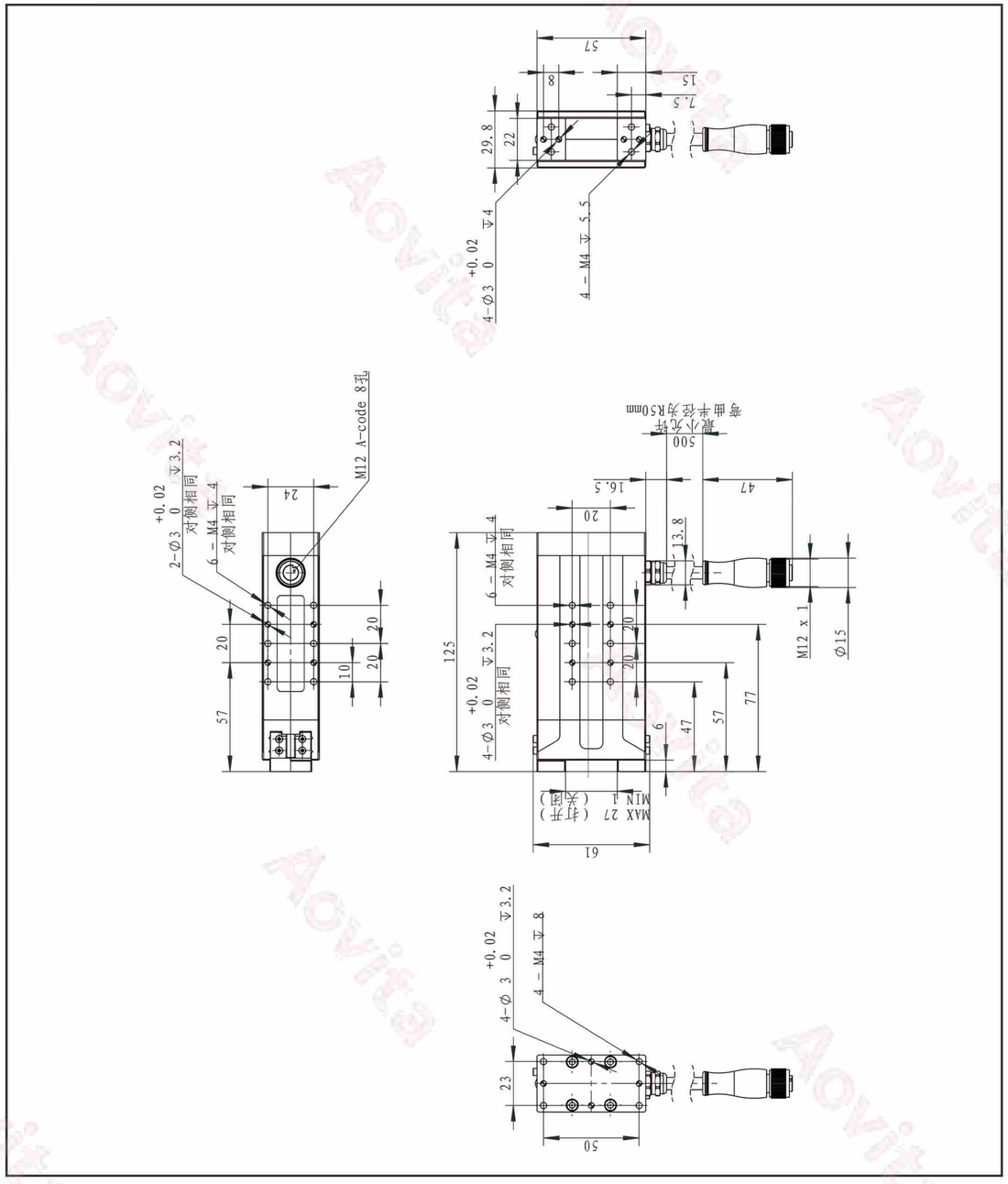
负载允许力矩	
Mx	2.5 N•m
My	3 N•m
Mz	4 N•m

●	●	●	●	●
驱控内嵌 Build-in Controller	夹持力可调 Gripping Force Adjustable	位置可调 Position Adjustable	速度可调 Speed Adjustable	掉落检测 Drop Detection

*①取决于抓取物体形状、接触面材料与摩擦力以及运动加速度等因素，抓取物体的重心偏移也会影响到负载，如有问题请咨询我司技术人员。

*②采用选配的通讯协议，需外接通讯转换盒具体可咨询业务人员。

安装尺寸图



APEG-100-40

性能参数	
总行程	40 mm
夹持力（单侧）	30~100 N
最大推荐负载*①	1.5 kg
打开/闭合时间	0.65 s/0.65 s
位置重复精度	±0.02mm
运行噪音	＜50 dB
重量	0.7 kg
传动方式	齿轮齿条+交叉滚子导轨
尺寸	125mm*73.8mm*29.8mm

运行环境	
通讯协议	标配：ModbusRTU（RS485）、Digital I/O 选配：EtherCAT*②、PROFINET、TCP/IP、CAN2.0A
工作电压	24 V DC ±10%
电流	0.3 A（额定）/ 1 A（峰值）
额定功率	7.2 W
防护等级	IP 40
推荐使用环境	0-40°C，85%RH以下

●	●	●	●	●
驱控内嵌 Build-in Controller	夹持力可调 Gripping Force Adjustable	位置可调 Position Adjustable	速度可调 Speed Adjustable	掉落检测 Drop Detection

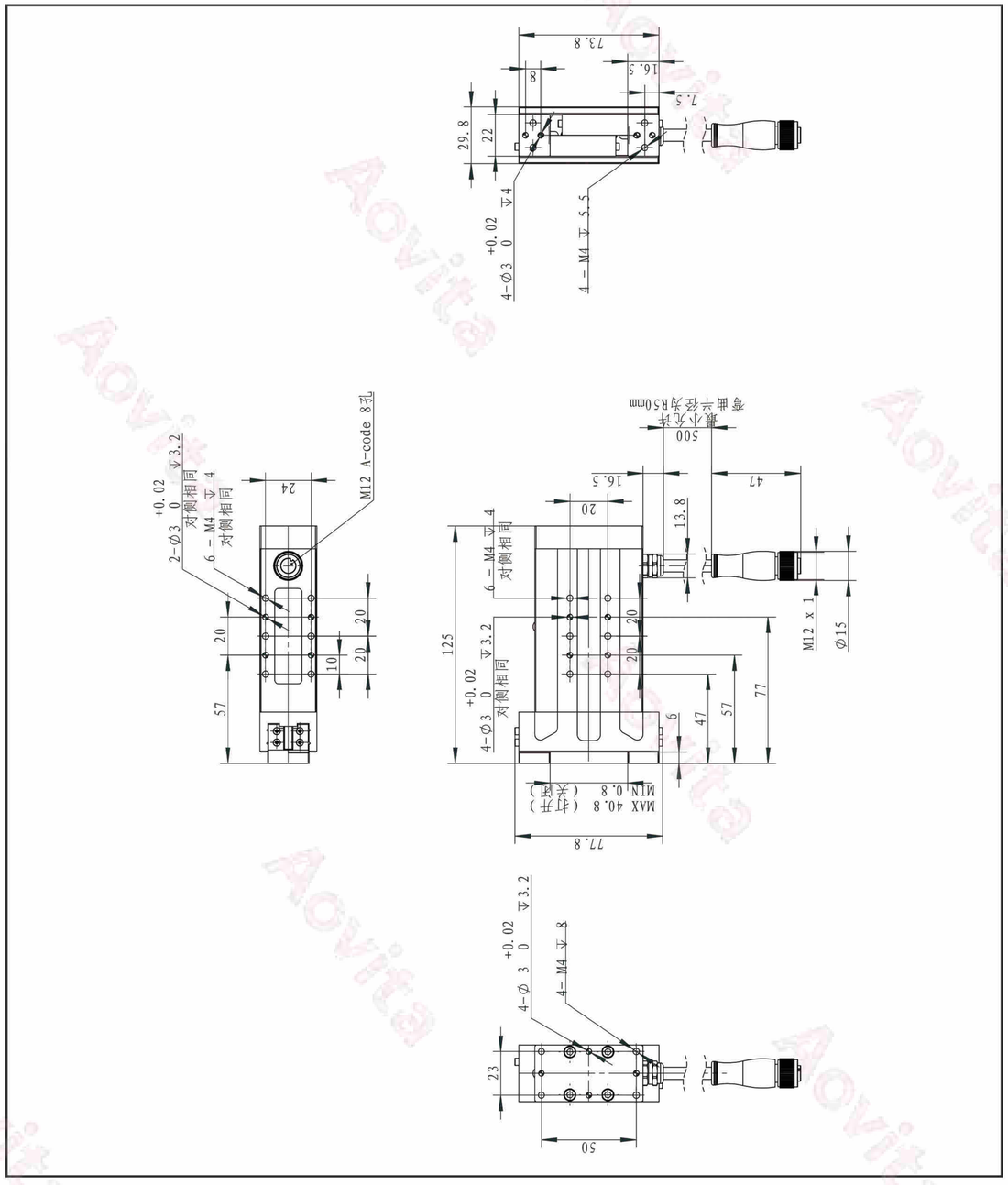
垂直方向容许静负荷	
Fz	150 N

负载允许力矩	
Mx	4.5 N•m
My	5 N•m
Mz	7 N•m

*①取决于抓取物体形状、接触面材料与摩擦力以及运动加速度等因素，抓取物体的重心偏移也会影响到负载，如有问题请咨询我司技术人员。

*②采用选配的通讯协议，需外接通讯转换盒具体可咨询业务人员。

安装尺寸图



AREG-35-12

性能参数	
总行程	12 mm
夹持力（单侧）	15~35 N
额定扭矩	0.2 N·m
峰值扭矩	0.5 N·m
旋转范围	无限旋转
最大推荐负载 *①	0.5 kg
最大旋转速度	2160°/s
打开/闭合时间	0.6 s/0.6 s
旋转重复精度	±0.05°
位置重复精度	±0.02 mm
运行噪音	＜50 dB
重量	0.7 kg
传动方式	齿轮齿条+交叉滚子导轨
尺寸	165mm*53mm*34mm 旋转直径：33mm

运行环境	
通讯协议	标配：ModbusRTU（RS485）、Digital I/O 选配：EtherCAT*②、PROFINET、TCP/IP、CAN2.0A
工作电压	24 V DC ±10%
电流	1.7A（额定）/ 2.5 A（峰值）
额定功率	40.8 W
防护等级	IP 40
推荐使用环境	0-40°C，85%RH以下

●	●	●	●	●	●
驱控内嵌 Build-in Controller	夹持力可调 Gripping Force Adjustable	位置可调 Position Adjustable	速度可调 Speed Adjustable	旋转可调 Rotary Adjustable	掉落检测 Drop Detection

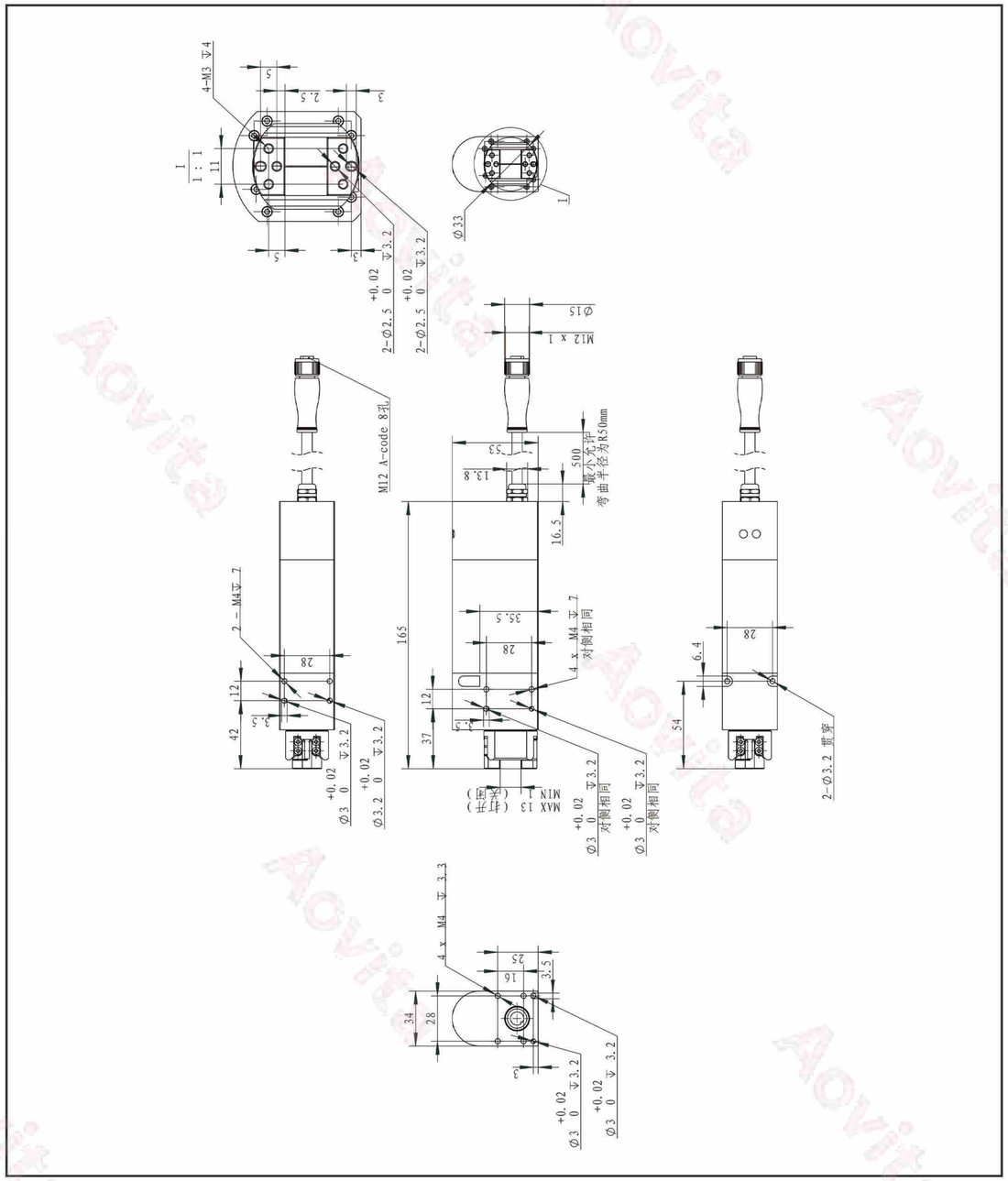
垂直方向容许静负荷	
Fz	100 N

负载允许力矩	
Mx	1.5 N•m
My	1.1 N•m
Mz	2.1 N•m

*①取决于抓取物体形状、接触面材料与摩擦力以及运动加速度等因素，抓取物体的重心偏移也会影响到负载，如有问题请咨询我司技术人员。

*②采用选配的通讯协议，需外接通讯转换盒具体可咨询业务人员。

安装尺寸图



AREG-100-26

性能参数	
总行程	26 mm
夹持力（单侧）	30~100 N
额定扭矩	0.5 N·m
峰值扭矩	1.5 N·m
旋转范围	无限旋转
最大推荐负载 *①	1.5 kg
最大旋转速度	2160°/s
打开/闭合时间	0.65 s/0.65 s
旋转重复精度	±0.05°
位置重复精度	±0.02 mm
运行噪音	＜50 dB
重量	1.5 kg
传动方式	齿轮齿条+交叉滚子导轨
尺寸	164mm*75.5mm*47mm 旋转直径：67mm

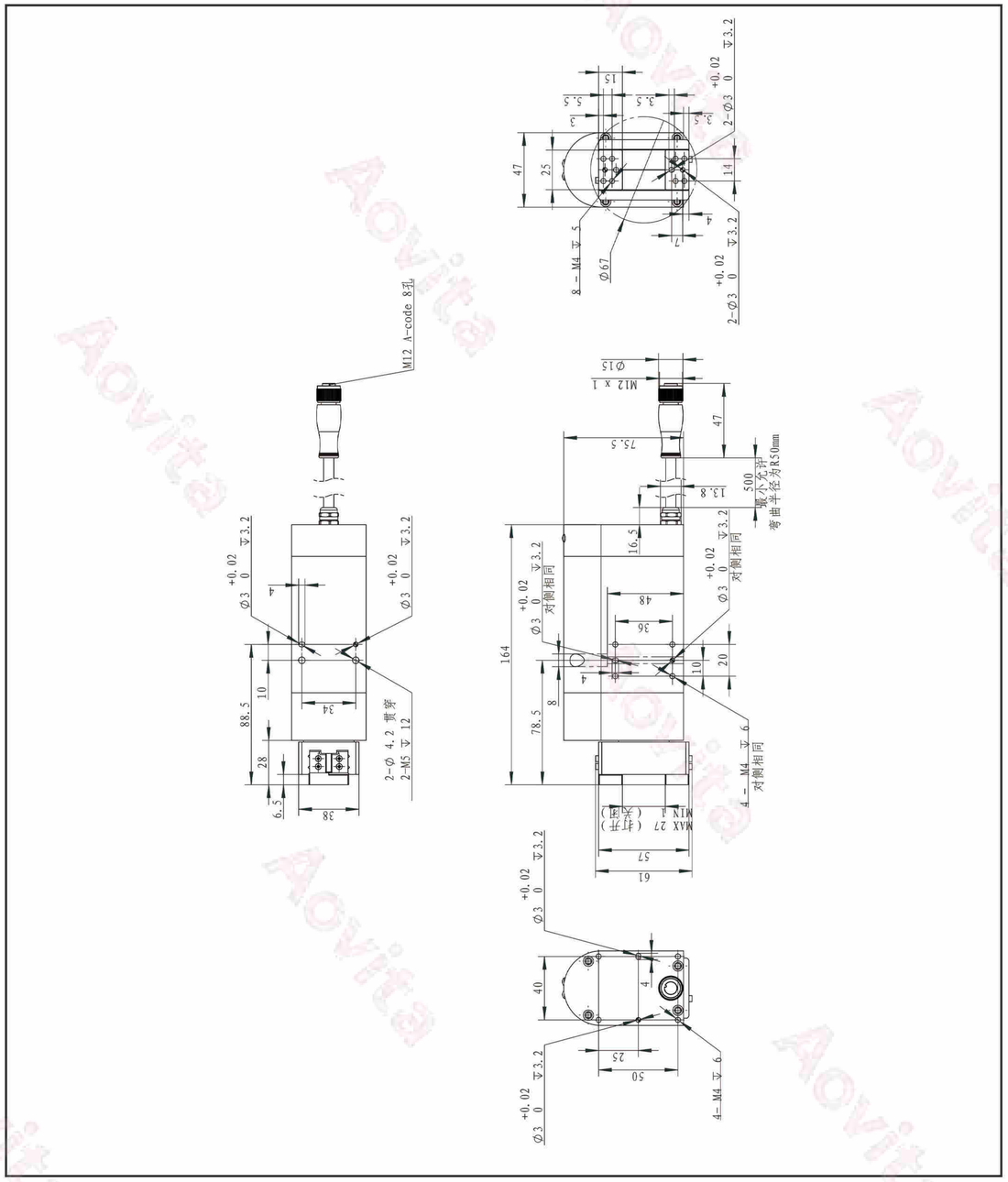
运行环境	
通讯协议	标配：ModbusRTU（RS485）、Digital I/O 选配：EtherCAT*②、PROFINET、TCP/IP、CAN2.0A
工作电压	24 V DC ±10%
电流	1A（额定）4 A（峰值）
额定功率	24 W
防护等级	IP 40
推荐使用环境	0-40°C，85%RH以下

●	●	●	●	●	●
驱控内嵌 Build-in Controller	夹持力可调 Gripping Force Adjustable	位置可调 Position Adjustable	速度可调 Speed Adjustable	旋转可调 Rotary Adjustable	掉落检测 Drop Detection

垂直方向容许静负荷	
Fz	150 N

负载允许力矩	
Mx	2.5 N•m
My	3 N•m
Mz	4 N•m

*①取决于抓取物体形状、接触面材料与摩擦力以及运动加速度等因素，抓取物体的重心偏移也会影响到负载，如有问题请咨询我司技术人员。

*②采用选配的通讯协议，需外接通讯转换盒具体可咨询业务人员。

安装尺寸图