

Sumitomo Drive Technologies

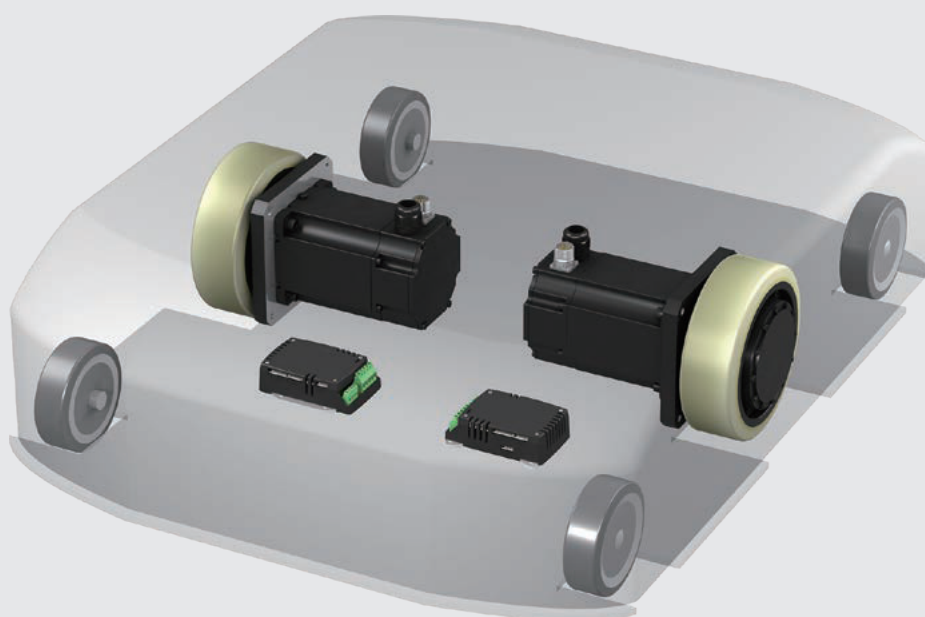
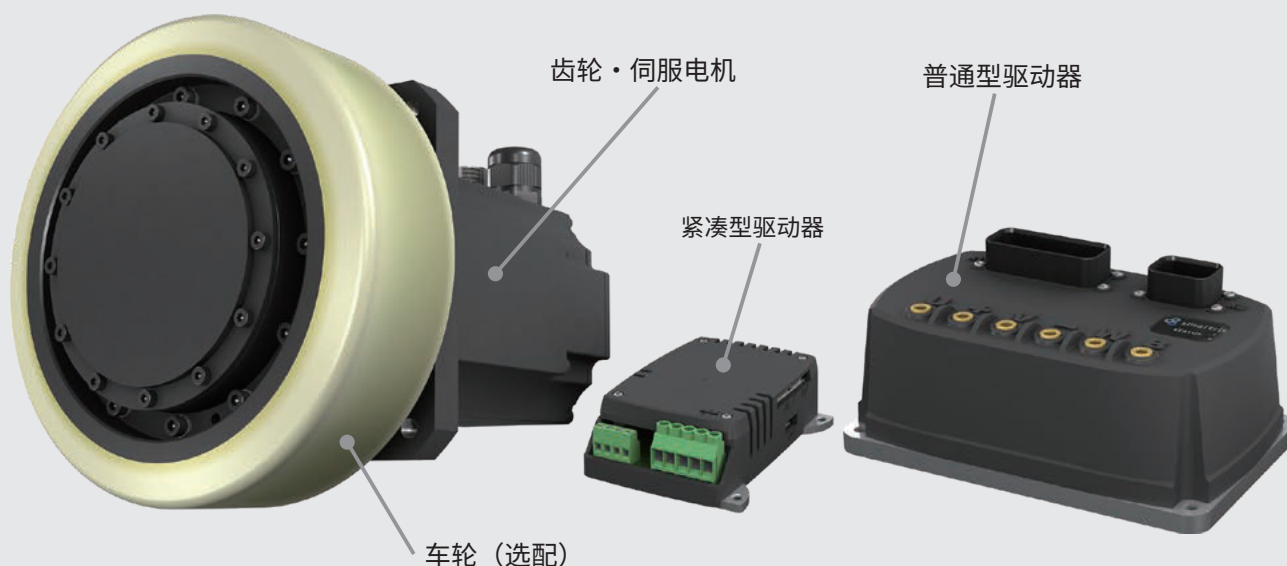


AGV/AMR用  
驱动解决方案



**齿轮 + 伺服电机 + 驱动器  
集成AGV/AMR驱动  
不可或缺的3大关键组件!**

只需要集成必要的组件，即可简单设计并制作AGV/AMR。



# 特点

## 紧凑

采用轮边驱动结构，AGV/AMR机型结构得以优化。在降低离地间隙的同时，有效利用了内部空间。在ECO-S、ECO-M、PRO-M中，也准备了设置面积小的紧凑型驱动。

## 对应多种载重

提供多种尺寸和减速比，可满足AGV/AMR多种载重设计需求。

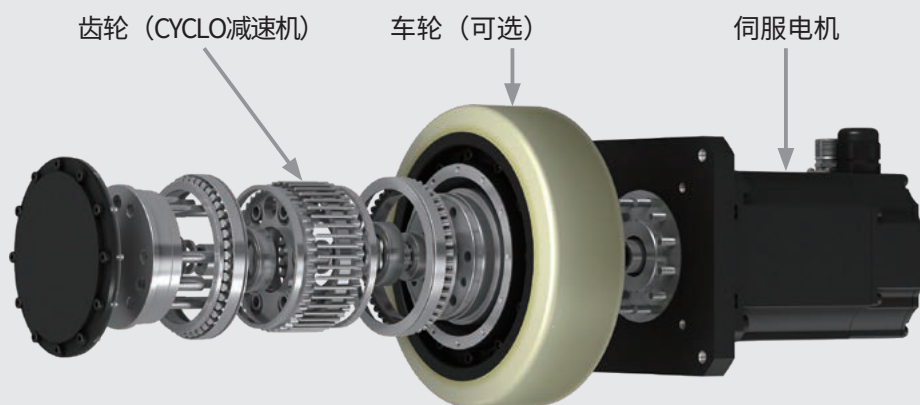
## 高性能伺服控制

通过高分辨率伺服控制，实现高速、高精度、高应答性（驱动器内部的控制分辨率：16384inc/rev）。能以最高移动速度2.0m/s、最大加速度1.0m/s<sup>2</sup>运转。

## 安全性高

齿轮部分采用了CYCLO减速机结构，抗冲击性能优异。

可选择安全功能STO（安全扭矩关闭），来对应「ISO 3691-4：2020 工业用搬运车安全必要条件和验证」、  
「JIS D 6802：2022 无人搬运车以及无人搬运车系统-安全要求事项及验证」。



## AGV/AMR结构示例

下表为AGV/AMR驱动时的示例。根据结构条件，载重量可达3000kg以上。  
恰当匹配的smartris，能有效发挥AGV/AMR性能。

### AGV/AMR

载重量 (AGV/AMR主机+装载物)	kg	800	1100	1800	3000
驱动轮数量		2	2	2	2
从动轮数量		4	4	4	4
单个从动轮的载重量	kg	125	125	125	250
最快行驶速度 <sup>注)</sup>	m/s	2.00	2.00	2.00	1.78
最大加速度	m/s <sup>2</sup>	1.0	1.0	1.0	1.0
车轮直径	mm	180	200	200	250
车轮额定扭矩	N·m	15.8	24.0	39.3	80.9
车轮额定输出	W	392	537	878	1320

### smartris

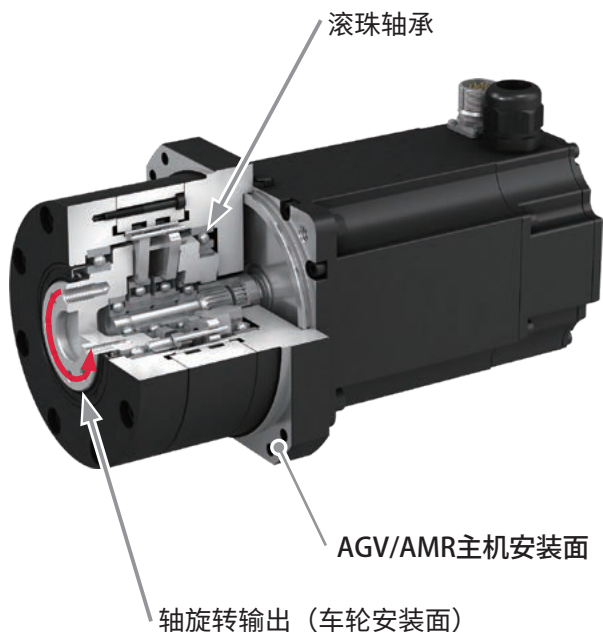
类型	ECO		PRO	
	S	M	M	L
尺寸				
齿轮电机机座号	5087E	5097E	5097P	5107P
减速比	21	21	22	22

注) 为输入电压48VDC规格的驱动器。输入电压24VDC规格的紧凑型驱动器，最快行驶速度为1/2。

## 齿轮电机（齿轮·伺服电机）规格

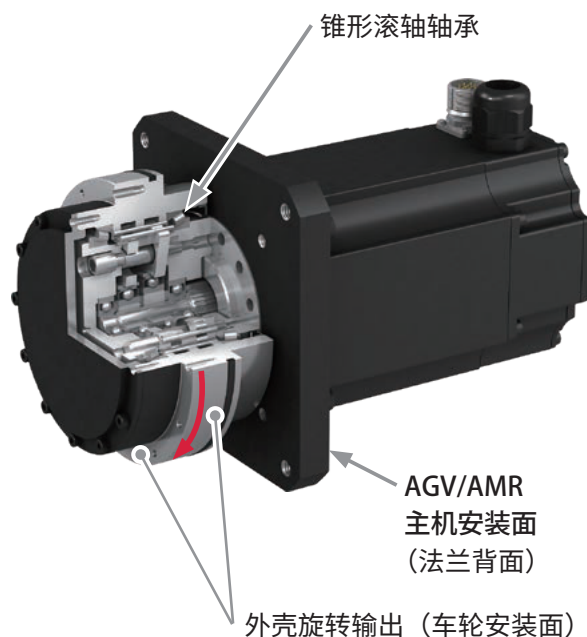
### ECO型

- 轴旋转型
- 轻载荷



### PRO型

- 外壳旋转型
- 大径向载荷



类型	ECO						PRO						
	S			M			M			L			
尺寸	5087E			5097E			5097P			5107P			
减速电机机座号	5087E			5097E			5097P			5107P			
驱动器输入电压	VDC	24或48						24或48			48		
单个驱动轮的许用径向载荷 <sup>注1</sup>	N	1500			3000			6500			10000		
减速比		21	25	29	21	25	29	22	26	22	26	30	
电机最高转速 <sup>注2</sup>	r/min	4500			4500			4500			3000		
车轮最高转速 <sup>注2</sup>	r/min	214	180	155	214	180	155	205	173	136	115	100	
车轮额定扭矩	N·m	16.0	18.9	18.9	39.3	40.4	40.5	39.3	40.4	84.7	87.5	80.3	
车轮最大扭矩 (2秒)	N·m	61.9	73.7	84.8	145	179	207	145	179	294	360	246	
环境温度	°C	-10~40 (安装选配车轮后0~40)						-10~40 (安装选配车轮后0~40)					
环境湿度	%RH	85以下 (安装选配车轮后20~80) 无结露						85以下 (安装选配车轮后20~80) 无结露					
防护等级		IP54						IP54					
耐热等级		电机:68.3(°C)、制动器:°C						电机:68.3(°C)、制动器:°C					
输出方式		轴旋转						外壳旋转					

注) 1. ECO型的许用径向载荷, 是位于输出轴端面内侧的数值。

PRO型的许用径向载荷, 是位于齿轮部中央的数值。

2. 输入电压24VDC规格的紧凑型驱动器, 电机最高转速和车轮最高转速为1/2。

3. 电机、制动器电源用线缆, 出厂时通过电缆密封接头安装于电机之上。(线缆长度: 1m)



# 标准规格

旋转检测器	旋转变压器/分辨率4096 <sup>注1</sup> (附带1m线缆)		
制动器 <sup>注2</sup>	PM制动器 (保持用)		
规格	PM制动器 (保持用)		
释放	VDC	24±10%	
电流	ADC	ECO-S 0.45、ECO-M/PRO-M/PRO-L 0.83	
车轮	客户准备或者选配		

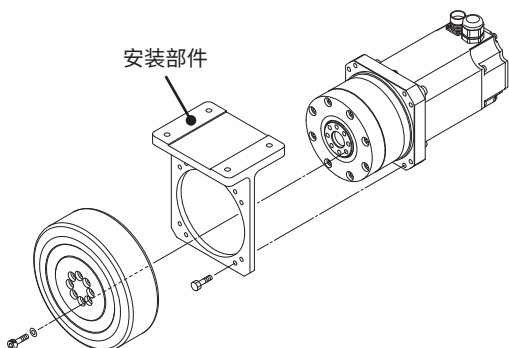
# 选配

旋转检测器 <sup>注3</sup>	绝对值编码器/分辨率4096 <sup>注1</sup> (附带1m线缆)			
	绝对值编码器 (安全认证) /分辨率4096 <sup>注1</sup> (附带1m线缆)			
车轮 <sup>注4</sup>	聚氨酯轮胎车轮			
类型	ECO		PRO	
尺寸	S	M	M	L
减速电机机座号	5087E	5097E	5097P	5107P
车轮尺寸	Ø180×65	Ø200×65	Ø200×66	Ø250×75
单个驱动轮的许用径向载荷 <sup>注5</sup>	N	1500	3000	6500
许用移动速度	m/s	2.00	2.00	1.78
轮胎材质	聚氨酯硬度90 (JIS A)		聚氨酯硬度90 (JIS A)	
附件 <sup>注6</sup>	M6螺栓 10个 M6垫圈 10个	M8螺栓 8个 M8垫圈 8个	M5螺栓 12个 M5垫圈 12个 O型圈G-140 1个	M6螺栓 12个 M6垫圈 12个 O型圈AS568-261 1个

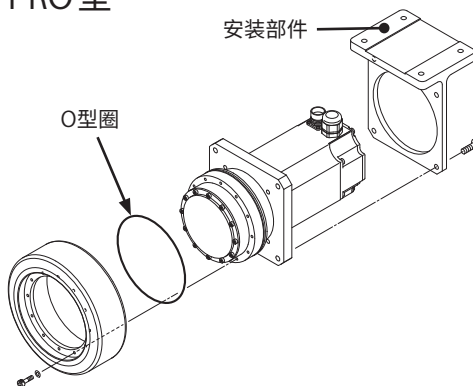
- 注) 1. 驱动器内部的控制分辨率为16384inc/rev。  
 2. 制动器因为在停车保持时使用，所以不可用作制动。如果想作为紧急制动等来使用，请咨询相关技术人员。  
 3. 请使用绝对值编码器专用驱动器。  
 4. 请在室内光滑且导电性好的混凝土地面上使用，避免路面有水、油以及污染物。  
 5. 许用径向载荷，和标准规格（无车轮）相同。  
 6. 车轮同附件一起发货，出厂时，不安装于减速电机。

# 安装到AGV/AMR的方式

## ECO型



## PRO型

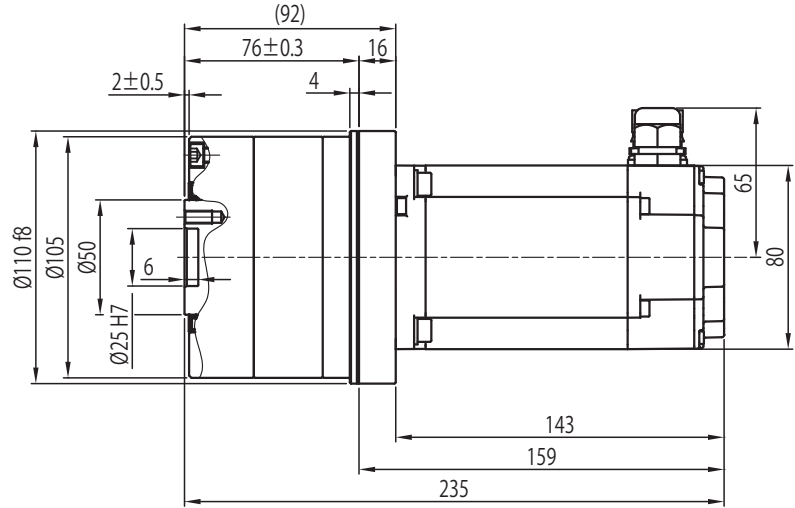
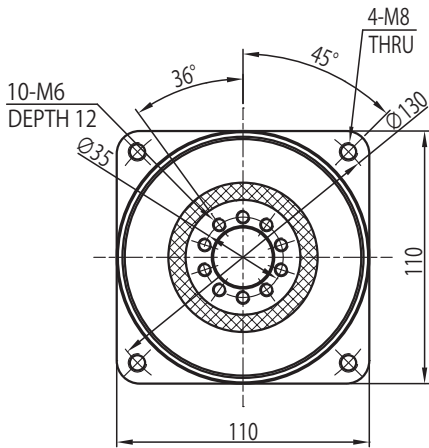


- ECO型在装上车轮之前，必须将减速电机安装到AGV/AMR主机上。
- 安装部件不附赠。
- 客户自备车轮时，请自备螺栓·密封圈·O型圈。  
选配车轮时，选配栏中的车轮附件连同车轮一并发货。
- 锁紧扭矩等详细信息，请参照使用说明书。

# ECO型尺寸图

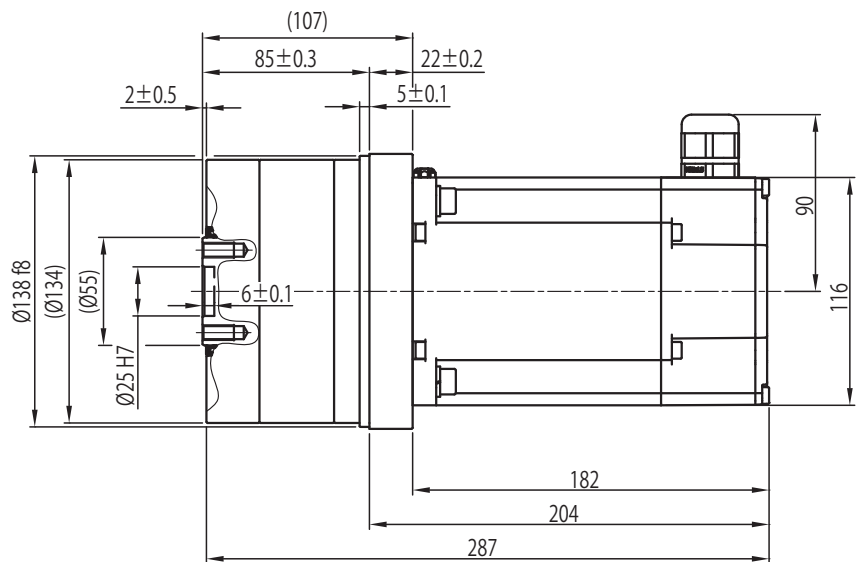
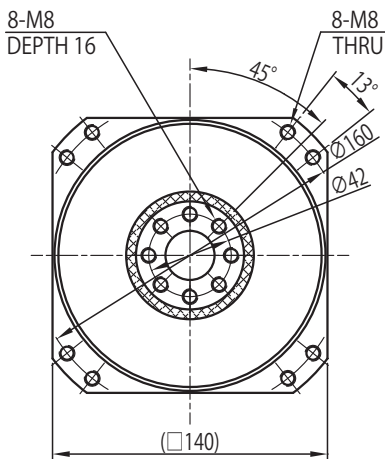


## ECO-S/5087E



重量 5.6kg

## ECO-M/5097E



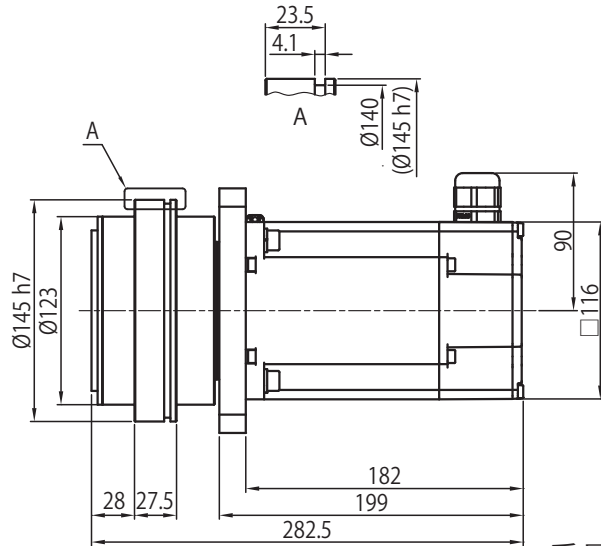
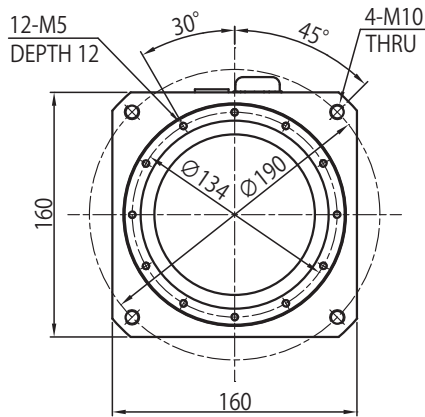
重量 11.3kg

- 注) 1. 客户需自备或选装车轮。  
 2. 上图为搭载旋转变压器的尺寸。绝对值编码器尺寸请咨询相关人员。

# PRO 型尺寸图

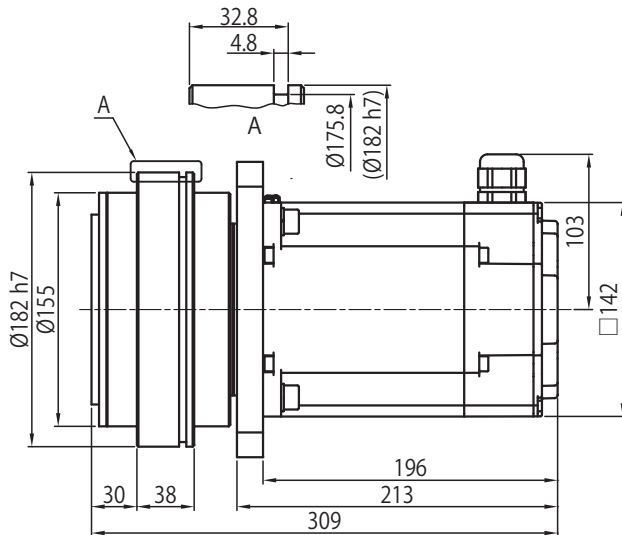
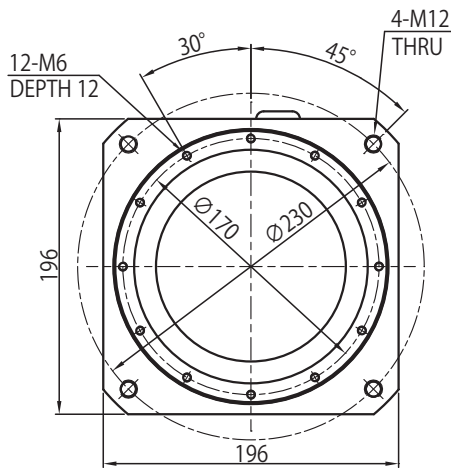


## PRO-M/5097P



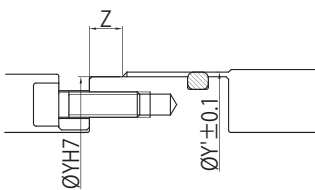
重量 14.5kg

## PRO-L/5107P



重量 24.5kg

### PRO型使用车轮时安装部分的推荐尺寸



尺寸	机座号	嵌入部 宽度Z	嵌入部 内径Y	O型圈部分 内径Y'	O型圈 (丁晴橡胶)	
					零件号码	线径×内径
M	5097P	6	145	145.5	G-140	3.1×139.4
L	5107P	8	182	182.5	AS568-261	3.53×171.04

注) 1. 客户需自备或选装车轮。

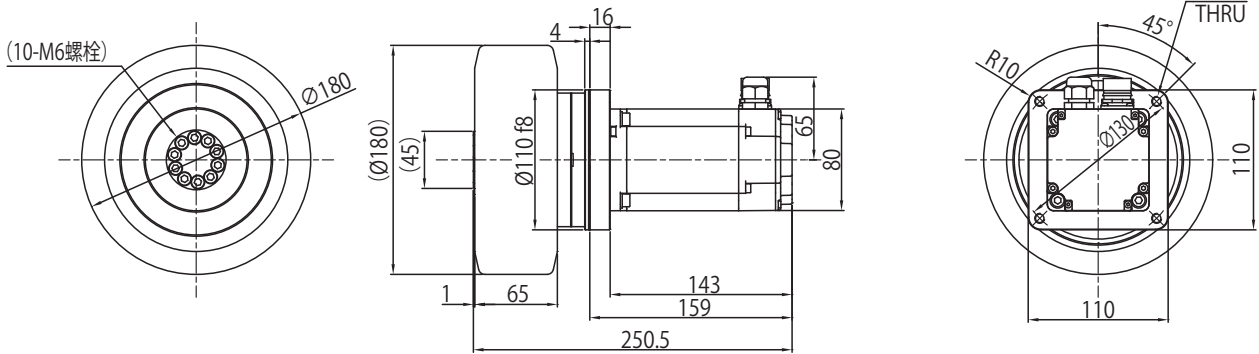
2. 上图为搭载旋转变压器的尺寸。绝对值编码器尺寸请咨询相关人员。

3. 为防止涂抹于嵌入部的二硫化钼 (微震磨损防止剂), 通过轴承游隙向外部飞散, 需安装O型圈 (客户自备)。

## ECO型（带选配车轮）尺寸图

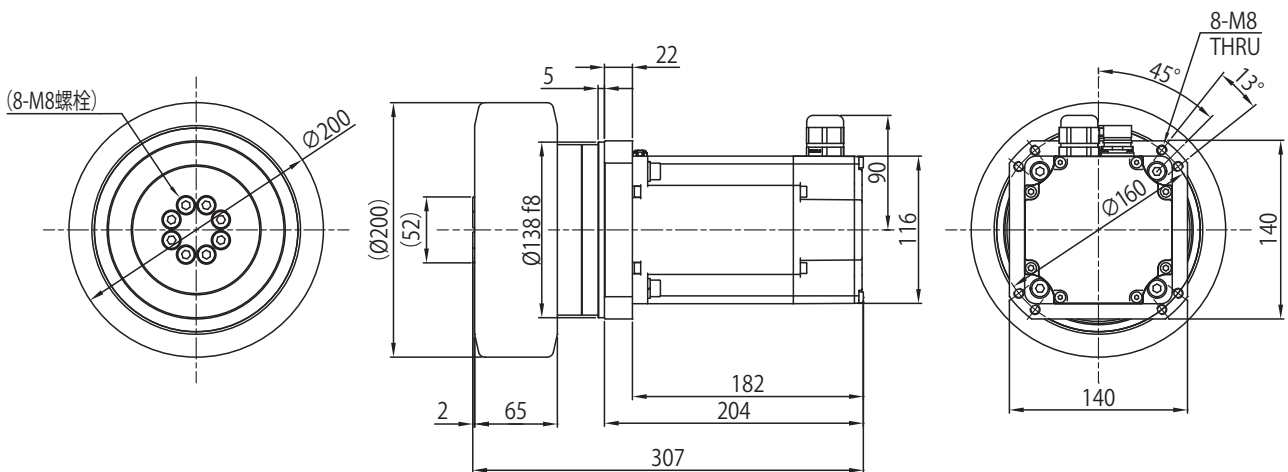


### ECO-S/5087E



重量 9.3kg

### ECO-M/5097E



重量 15.6kg

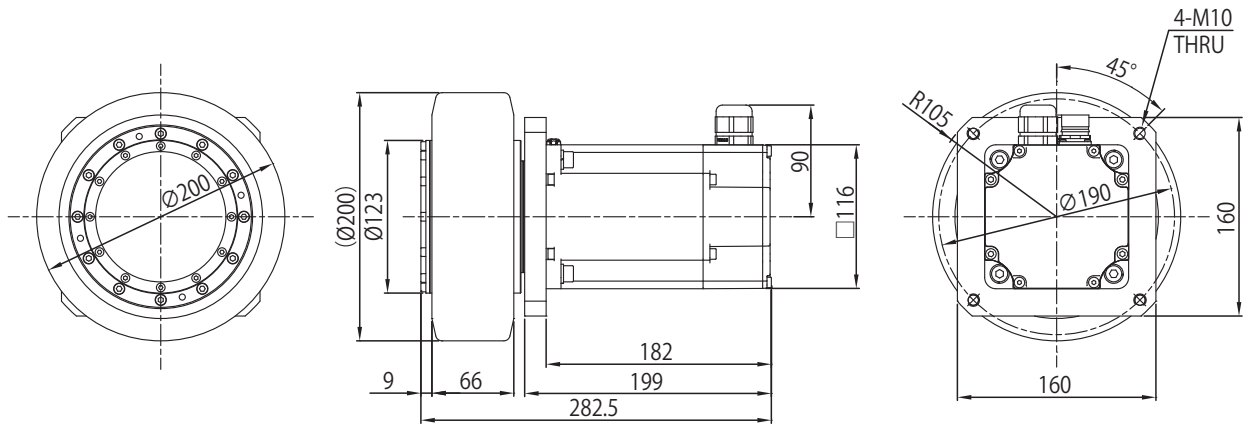
- 注) 1. 车轮同紧固螺栓、垫圈一起发货，出厂时，不安装于减速机。  
 2. 上图为搭载旋转变压器的尺寸。绝对值编码器尺寸请咨询相关人员。



## PRO型（带选配车轮）尺寸图

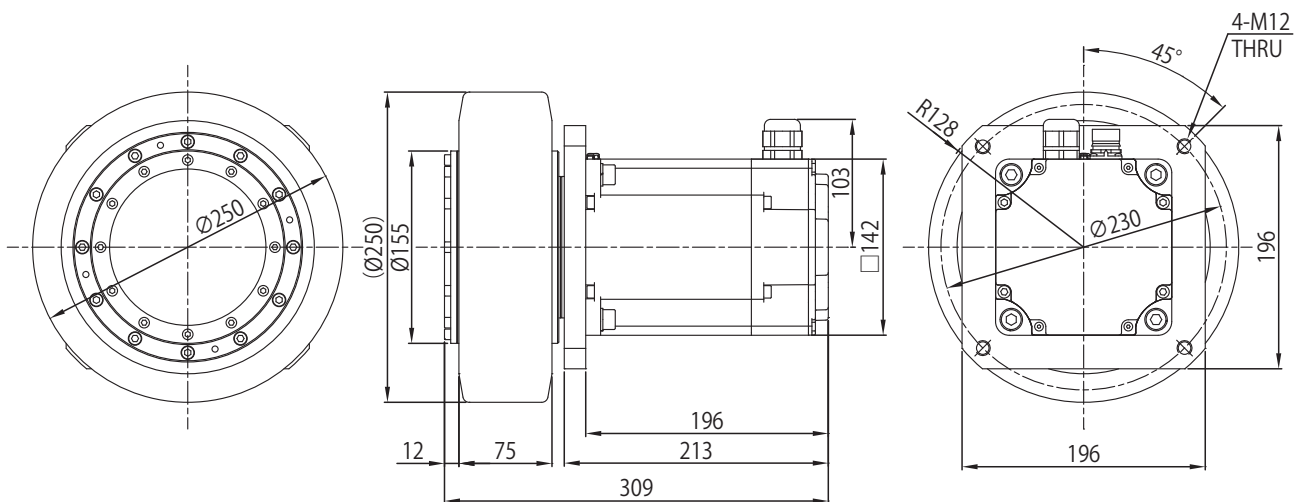


### PRO-M/5097P



重量 17.5kg

### PRO-L/5107P



重量 29.7kg

- 注) 1. 车轮同紧固螺栓、垫圈、O型圈一起发货，出厂时，不安装于减速电机。  
2. 上图为搭载旋转变压器的尺寸。绝对值编码器尺寸请咨询相关人员。

## 驱动器规格·尺寸图

配备了与AGV/AMR最匹配的驱动器。

- 已调整优化为最适用于AGV/AMR用途的控制增益
- 支持CANopen (DS402)或RS-485 Modbus RTU
- 搭载紧急制动输入功能

类型	ECO		PRO	
尺寸	S	M	M	L
减速电机机座号	5087E	5097E	5097P	5107P
驱动器型号	紧凑型驱动器 AG210 普通型驱动器 AG110		紧凑型驱动器 AG210 普通型驱动器 AG110	普通型驱动器AG120 <sup>注1)</sup>
额定电流	Arms	12.5	25.8	35.8
最大电流 (2秒)	Arms	41.0	96.3	136.2
最大电流 (10秒)	Arms	24.9	57.5	81.3
驱动器输入电压	VDC	选择紧凑型驱动器 24 (20~60)或48 (30~60) 普通型驱动器48 (30~60)		
旋转检测器	旋转变压器 (绝对值编码器-选配)			
通讯方式	选择CANopen (DS402)或RS-485 Modbus RTU <sup>注2)</sup>			
控制模式	速度控制、扭矩制御			
数字输入	2点 <sup>注3)</sup> /光耦绝缘 (24V±20% 7mA 输入电抗阻3kΩ) 漏极或源极			
数字输出	2点 <sup>注3)</sup> /光耦绝缘 (24V±20% 100mA) 漏极或源极			
安全机能	选择是否附带STO (安全扭矩关闭)			
防护等级	紧凑型驱动器IP20、普通型驱动器 IP54			
认证	CE、UL、KC (紧凑型驱动器的UL、KC正在申请中) <sup>注5)</sup>			

注) 1. PRO-L/5107P只能搭配普通型驱动器。

2. 模拟量模式请咨询相关人员。

3. 模拟量模式下可使用4点。

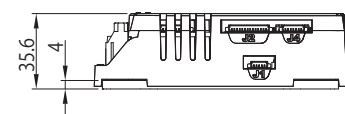
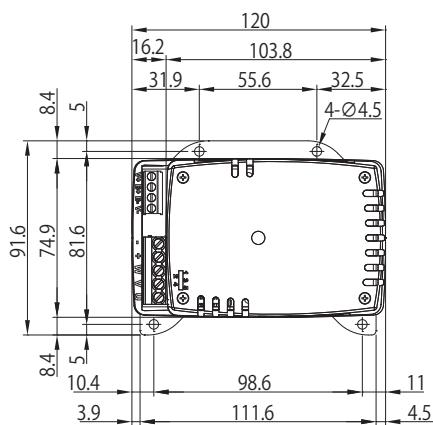
4. 不附带电源线和控制线。

紧凑型驱动器附带控制用线缆 (长度4m)。

普通型驱动器不附带控制用线缆。

5. 在需要UL、KC认证时, 请务必在订购时指明。

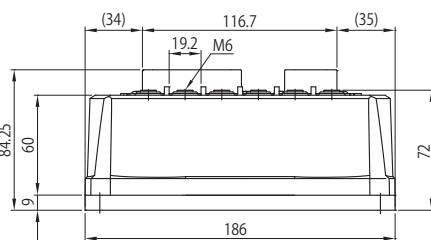
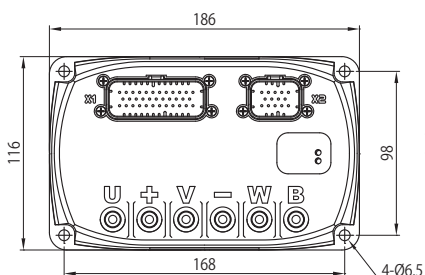
### 紧凑型驱动器 (AG210)



重量 0.3kg



### 普通型驱动器 (AG110/AG120)



重量 1.6kg



## 控制器

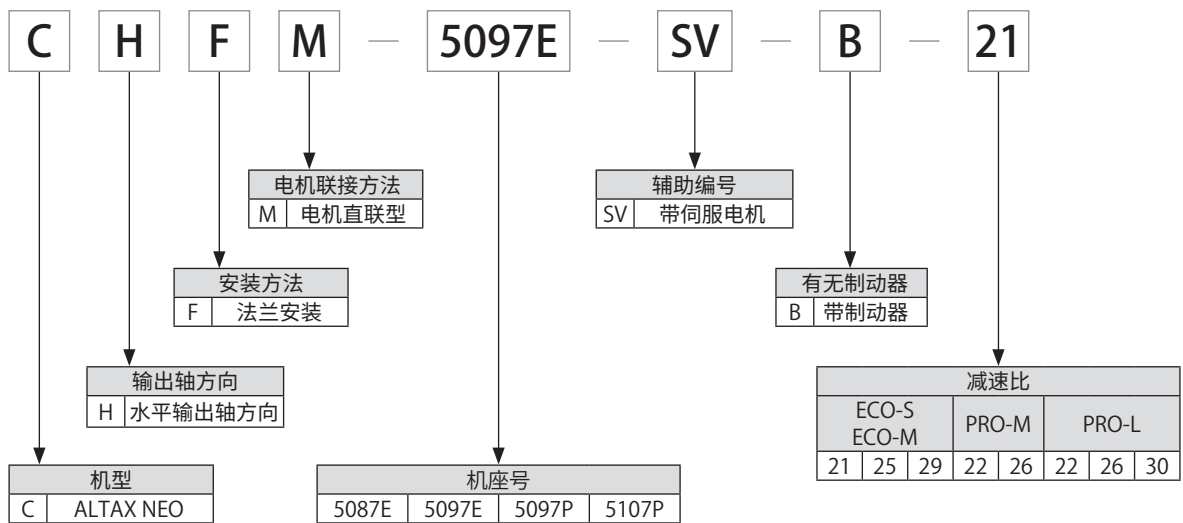
smartris 不包含控制器。

经验证，可采用下述控制器。

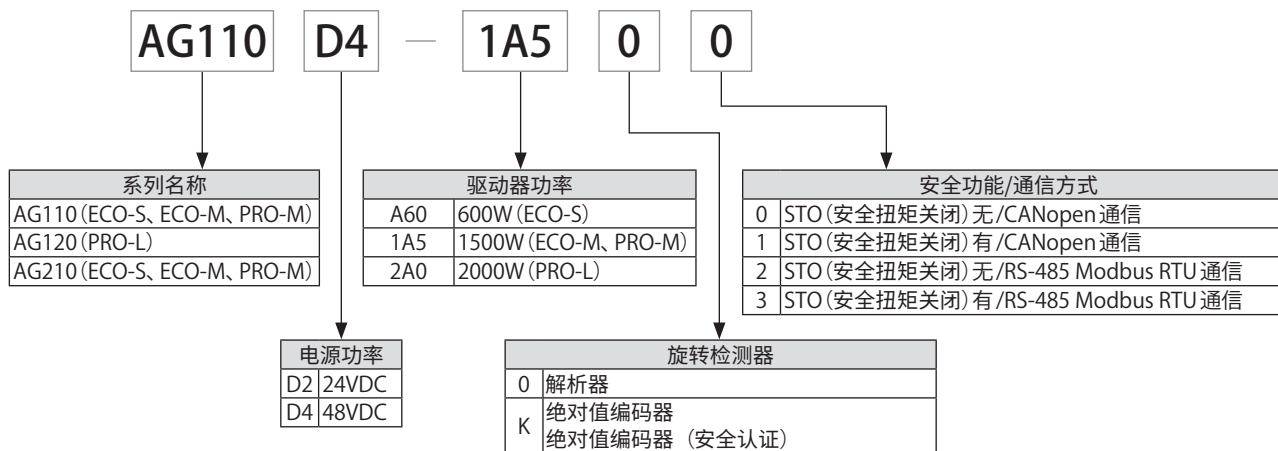
- BlueBotics 公司/自主移动导航系统 ANT lite<sup>+</sup> (CANopen)
  - 日立产机系统株式会社/激光定位系统 ICHIDAS、产业用控制器HX系列 (RS-485 Modbus RTU)
- 详情请咨询相关人员。

## 型号

齿轮电机 (齿轮·伺服电机)



## 驱动器



### 上海 第一分公司

上海市长宁区虹桥路1386号  
文广大厦1101室  
邮编:215011  
电话:0512-68050638  
传真:0512-68050568

### 浙江 杭州分公司

杭州市下城区凤起路78号  
国际假日酒店商务楼408室  
邮编:310003  
电话:0571-28909729  
传真:0571-28909730

### 江苏 苏州分公司

苏州市高新区狮山路88号  
金河国际中心2111室  
邮编:215011  
电话:0512-68050638  
传真:0512-68050568

### 浙江 宁波办事处

宁波市海曙区龙墟路  
邮编:315016  
电话:13306687987  
传真:0574-89021801

### 江苏 无锡分公司

无锡市滨湖路梁溪路51号万达  
广场A区写字楼2011室  
邮编:214000  
电话:0510-82735106  
传真:0510-82722686

### 浙江 温州办事处

温州市瓯海区高翔路  
邮编:325006  
电话:18857791797

### 江苏 南京分公司

南京市秦淮区中山南路49号  
南京商茂世纪广场16楼A2A4座  
邮编:210005  
电话:025-86890102  
传真:025-86890121

### 北京 北京分公司

北京市朝阳区东三环中路  
16号京粮大厦1408室  
邮编:100022  
电话:010-84854688  
传真:010-84854698

### 河北 唐山办事处

唐山市开平区现代装备制造  
工业区园区道35号SCL营业部  
邮编:063021  
电话:0315-3390889  
传真:0315-3390858

### 天津 天津分公司

天津市东丽经济开发区  
三经路7号  
邮编:300300  
电话:022-24980364  
传真:022-24985406

### 河北 石家庄办事处

石家庄新华区誉宏路  
邮编:050000  
电话:15032607677

### 辽宁 沈阳分公司

沈阳市和平区和平北大街  
69号总统大厦C座1903室  
邮编:110003  
电话:024-22812030  
传真:024-22812032

### 黑龙江 哈尔滨办事处

哈尔滨市香坊区香康街  
邮编:150036  
电话:18646118585

### 辽宁 大连分公司

大连市沙河口区黄河路677号  
天兴-罗斯福国际中心写字楼1712室  
邮编:116021  
电话:0411-84521309  
传真:0411-84521306

### 河南 郑州分公司

郑州市金水区国基路87号  
汇泽时代广场写字楼1608室  
邮编:450039  
电话:0371-63857861  
传真:0371-63857222

### 湖北 武汉分公司

武汉市硚口区硚口路中山大  
道1号越秀财富中心1104A  
邮编:430022  
电话:027-85710230

### 安徽 合肥分公司

合肥市政务区东流路999号  
新城国际A座1707室  
邮编:230022  
电话:0551-62852400  
传真:0551-62852401

### 湖南 长沙办事处

长沙市雨花区万家丽路  
欧亚达国际广场3栋2475室  
邮编:410007  
电话:0731-84132878

### 山东 济南分公司

山东省济南市历下区华能路  
38号汇能大厦2305室  
邮编:250014  
电话:0531-88119586  
传真:0531-88119585

### 陕西 太原办事处

山西省太原市杏花岭区  
东辑虎营多马巷  
邮编:030009  
电话:13994299571

### 山东 青岛分公司

青岛市市南区山东路40号  
广发金融大厦1304-C  
邮编:266071  
电话:0532-86660107  
传真:0532-86660105

### 山东 烟台办事处

烟台市福山区  
邮编:265500  
电话:18660559973

### 香港 住重減速機(香港)有限公司

香港新界沙田安耀街2号  
新都广场28楼19室  
邮编:999077  
电话:00852-24601881  
传真:00852-24601882

### 福建 厦门办事处

福建省厦门市湖里区金湖路  
邮编:361015  
电话:18659247882

### 广东 广州分公司

广州市天河区林和西路161号  
中泰国际B座2006室  
邮编:511356  
电话:020-38288465

### 广东 深圳办事处

广东省深圳市宝安区航城街道  
三围北十二巷  
邮编:518126  
电话:18824233925

### 福建 福州分公司

福州市台江区五一中路88号  
平安大厦7F C2单元  
邮编:350005  
电话:0591-87608527  
传真:0591-87608617

### 江西 南昌办事处

江西省南昌市南昌县金沙二路  
邮编:330200  
电话:18720988076

### 陕西 西安分公司

西安市雁塔区高新四路一号  
高科广场A座702室  
邮编:710075  
电话:029-88365200  
传真:029-88365202

### 新疆 乌鲁木齐办事处

乌鲁木齐市沙依巴克区西山路  
邮编:830000  
电话:18999995581

### 四川 成都分公司

成都市青羊区人民南路一段86号  
城市之心大厦19楼E座  
邮编:610016  
电话:028-86203055  
传真:028-86203058

### 宁夏 银川办事处

宁夏银川市金凤区福州北街  
邮编:750000  
电话:13895489459

### 重庆 重庆办事处

重庆市九龙坡区火炬大道  
99号千叶大厦3栋14-4室  
邮编:400000  
电话:023-63801663  
传真:023-63801662

### 云南 昆明办事处

昆明市五华区红锦路  
邮编:650231  
电话:0871-63510627  
传真:0871-63510602

Sumitomo Drive Technologies

住友重机械减速机(上海)有限公司

上海市松江区书崖路301号2幢

邮编:201611

电话:021-57748866

传真:021-57748510

www.sumitomodrive.com



住友传动技术服务号

### 上海工厂

上海市松江区书崖路  
301号2幢  
邮编:201611  
电话:021-57748866  
传真:021-57748510

### 天津工厂

天津市东丽经济开发区  
三经路7号  
邮编:300300  
电话:022-24993501  
传真:022-24993507

### 苏州工厂(伺服电机)

苏州市吴中区经济开发区  
天鹅荡路2011号3号厂房  
邮编:215104  
电话:0512-66870618  
传真:0512-66870718

### 唐山工厂

唐山市开平区现代装备制造  
工业区园区道35号  
邮编:063021  
电话:0315-3390880  
传真:0315-3390939

### 广州工厂

广州市花都区菊花石大道  
333号自编1号厂房  
邮编:510870  
电话:020-82981075  
传真:020-32221017

### 沈阳工厂(变频器)

沈阳市浑南新区创新一路  
99甲-11号  
邮编:110169  
电话:024-23786568  
传真:4008266163-69955