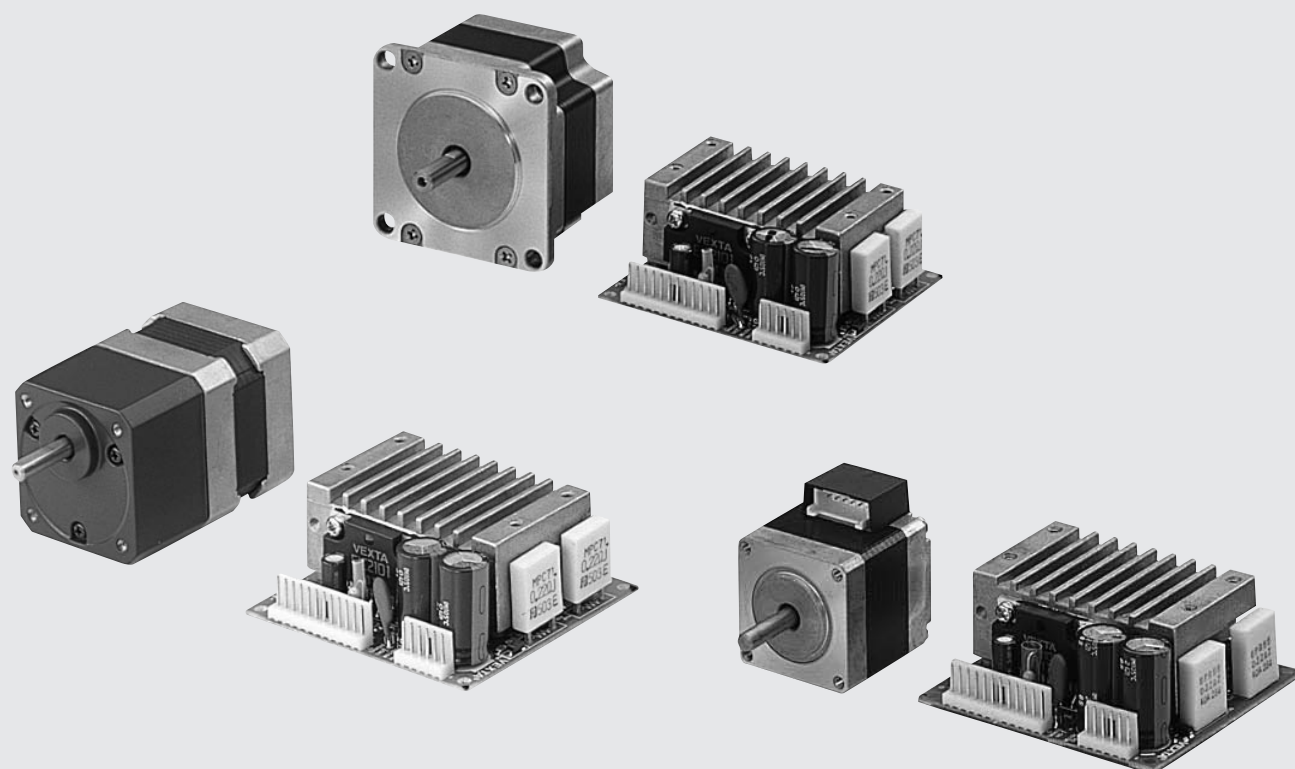




2 相步进电动机组合产品 CSK 系列

相 关 情 报

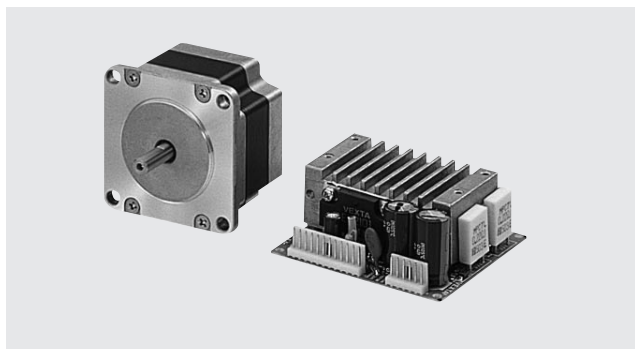
技术资料 G-1
其他相关介绍 H-1

2 相步进电动机组合产品

CSK 系列

NEW

2相**CSK**系列产品种类丰富。提供更加广泛的选择范围，使您可以依据自己需求的特性与电动机尺寸选择最适合的机型。

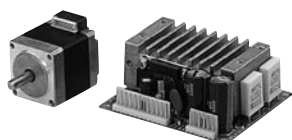


■ 特征

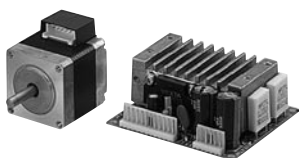
● 电动机产品种类丰富

备有标准、标准**P**、高分辨率、大惯性、**SH** 减速机型等机型。

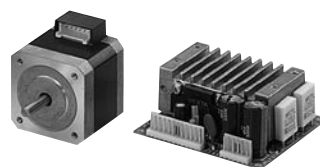
标准 标准**P**型



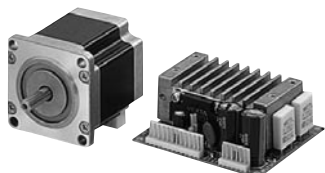
□28mm



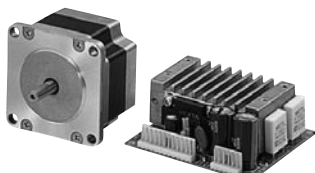
□35mm



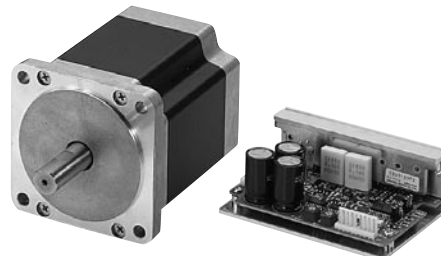
□42mm



□50mm



□56.4mm



□85mm

◇ 标准型

CSK 系列的标准型

包含转矩、低振动、低噪音等式样均衡的基本机型。

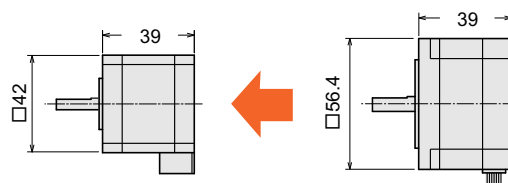
◇ 标准**P**型

实现业界顶级的高效率与响应性

新设计袖珍型高转矩电动机。

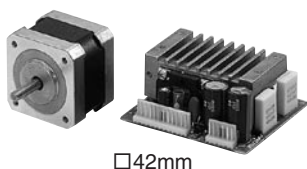
可获得较原规格大一级的电动机转矩，为机器小型化带来贡献。

采用操作性能卓越的连接器连接方式。

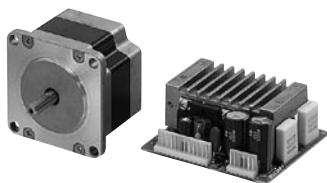


标准 P 型	机型	标准型
CSK244PAP	品名	CSK264-AP
0.39 N·m	保持转矩	0.39 N·m

高分辨率型

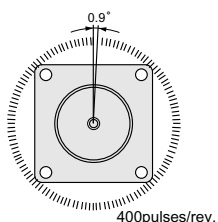


□42mm

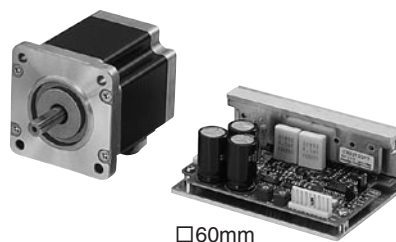


□56.4mm

基本步距 STEP 0.9° 的高精度
基本步距角为标准型一半的 0.9° 。
可将 1 转做 400 分割。提高分辨率 ·
停止精度，以谋求低振动化。

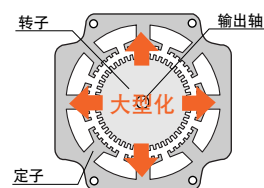


大惯性型

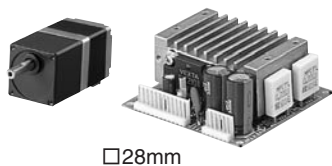


□60mm

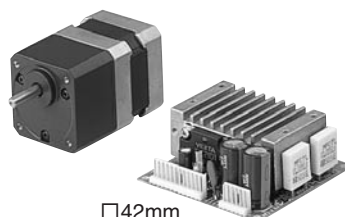
最适合大惯性驱动的机种
加大转子径而提高转矩。
即使是在驱动惯性负载较大的装置时，也比标准型更能发挥高响应性。



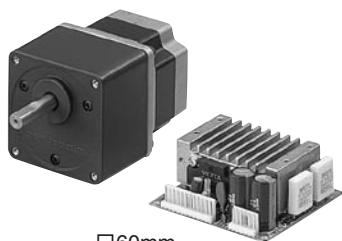
SH减速机型



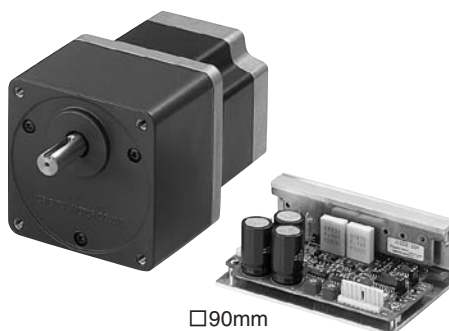
□28mm



□42mm



□60mm

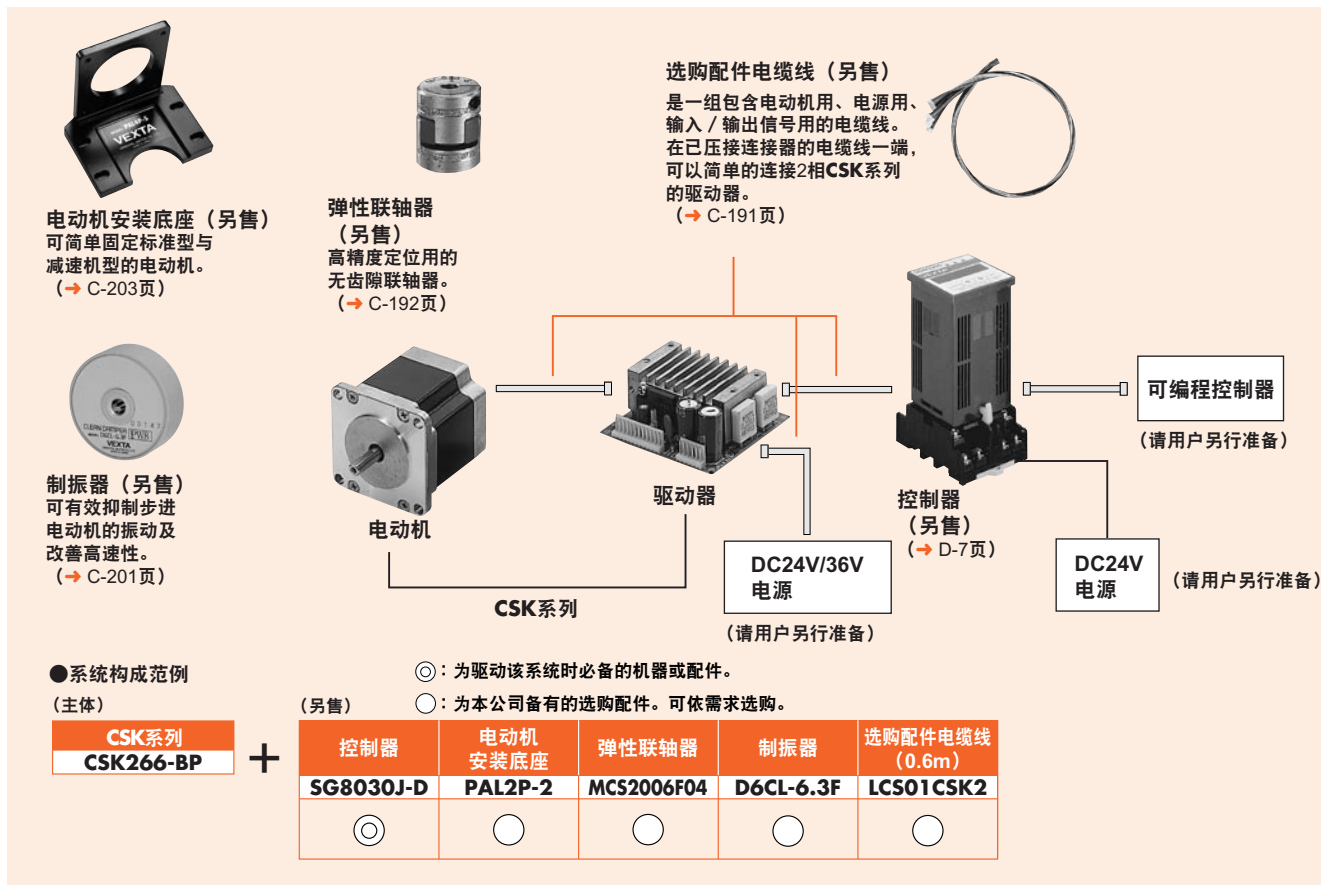


□90mm

减速机一体型的步进电动机
为能有效发挥减速、提高转矩、提高分辨率、防振动等功能的减速机型。
有 8 种减速比可供选用。

■ 系统构成

使用控制器 **SG8030** 系列时的单轴系统构成例。

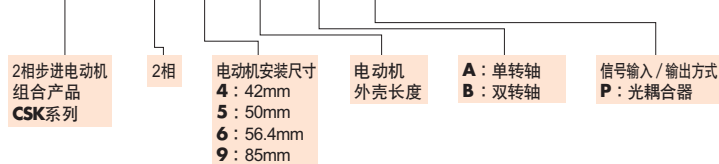


● 上述系统构成仅为一个例，也可依需要设计其它各种组合。

■ 品名的阅读方法

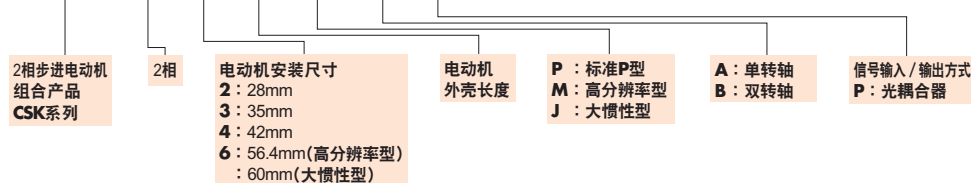
● 标准型

CSK 2 6 6-A P



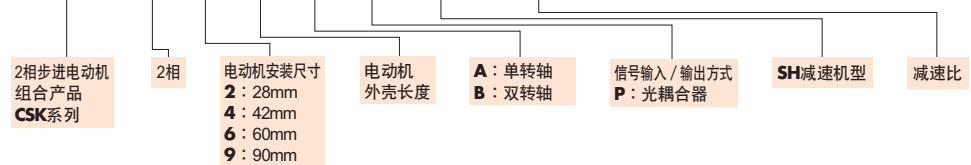
● 标准 P 型 / 高分辨率型 / 大惯性型

CSK 2 6 6 M A P



● SH 减速机型

CSK 2 6 4 A P-SG 10



种类

●标准P型

品名 (单转轴)	品名 (双转轴)
NEW CSK223PAP	NEW CSK223PBP
NEW CSK224PAP	NEW CSK224PBP
NEW CSK225PAP	NEW CSK225PBP
NEW CSK233PAP	NEW CSK233PBP
NEW CSK235PAP	NEW CSK235PBP
NEW CSK244PAP	NEW CSK244PBP
NEW CSK246PAP	NEW CSK246PBP

●标准型

品名 (单转轴)	品名 (双转轴)
CSK243-AP	CSK243-BP
CSK244-AP	CSK244-BP
CSK245-AP	CSK245-BP
NEW CSK256-AP	NEW CSK256-BP
NEW CSK258-AP	NEW CSK258-BP
CSK264-AP	CSK264-BP
CSK266-AP	CSK266-BP
CSK268-AP	CSK268-BP
NEW CSK296-AP	NEW CSK296-BP
NEW CSK299-AP	NEW CSK299-BP
NEW CSK2913-AP	NEW CSK2913-BP

●高分辨率型

品名 (单转轴)	品名 (双转轴)
CSK243MAP	CSK243MBP
CSK244MAP	CSK244MBP
CSK245MAP	CSK245MBP
CSK264MAP	CSK264MBP
CSK266MAP	CSK266MBP
CSK268MAP	CSK268MBP

●大惯性型

品名 (单转轴)	品名 (双转轴)
NEW CSK264JAP	NEW CSK264JBP
NEW CSK266JAP	NEW CSK266JBP
NEW CSK267JAP	NEW CSK267JBP
NEW CSK269JAP	NEW CSK269JBP

●SH减速机型

品名 (单转轴)	品名 (双转轴)
NEW CSK223AP-SG7.2	NEW CSK223BP-SG7.2
NEW CSK223AP-SG9	NEW CSK223BP-SG9
NEW CSK223AP-SG10	NEW CSK223BP-SG10
NEW CSK223AP-SG18	NEW CSK223BP-SG18
NEW CSK223AP-SG36	NEW CSK223BP-SG36
CSK243AP-SG3.6	CSK243BP-SG3.6
CSK243AP-SG7.2	CSK243BP-SG7.2
CSK243AP-SG9	CSK243BP-SG9
CSK243AP-SG10	CSK243BP-SG10
CSK243AP-SG18	CSK243BP-SG18
CSK243AP-SG36	CSK243BP-SG36
CSK243AP-SG50	CSK243BP-SG50
CSK243AP-SG100	CSK243BP-SG100
CSK264AP-SG3.6	CSK264BP-SG3.6
CSK264AP-SG7.2	CSK264BP-SG7.2
CSK264AP-SG9	CSK264BP-SG9
CSK264AP-SG10	CSK264BP-SG10
CSK264AP-SG18	CSK264BP-SG18
CSK264AP-SG36	CSK264BP-SG36
CSK264AP-SG50	CSK264BP-SG50
CSK264AP-SG100	CSK264BP-SG100
NEW CSK296AP-SG3.6	NEW CSK296BP-SG3.6
NEW CSK296AP-SG7.2	NEW CSK296BP-SG7.2
NEW CSK296AP-SG9	NEW CSK296BP-SG9
NEW CSK296AP-SG10	NEW CSK296BP-SG10
NEW CSK296AP-SG18	NEW CSK296BP-SG18
NEW CSK296AP-SG36	NEW CSK296BP-SG36

标准P型 安装尺寸 28mm

规格

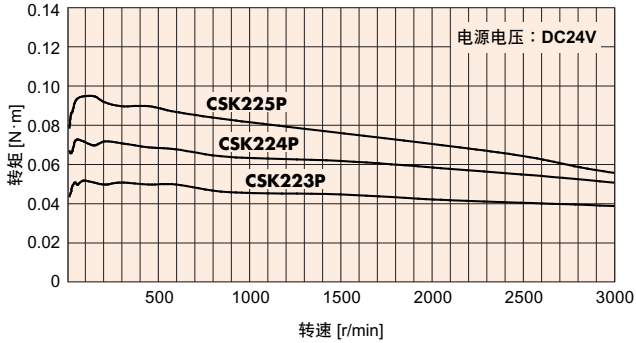
品名	单转轴	CSK223PAP	CSK224PAP	CSK225PAP
	双转轴	CSK223PBP	CSK224PBP	CSK225PBP
保持转矩	N·m kgfcm	0.05 0.5	0.075 0.75	0.09 0.9
转动惯量	J : kg·m ² gfc ²	9×10 ⁻⁷ 9	12×10 ⁻⁷ 12	18×10 ⁻⁷ 18
额定电流	A / 相	0.95		
基本步距角		1.8°		
电源输入		DC24V±10% 1.4A或DC36V±10% 1.4A		
励磁方式		整步：1.8°/step / 半步：0.9°/step		
重量	kg 电动机	0.11	0.14	0.2
	驱动器	0.12		
外形图编号	电动机	1		
	驱动器	13		

规格的阅读方法 → C-8 页

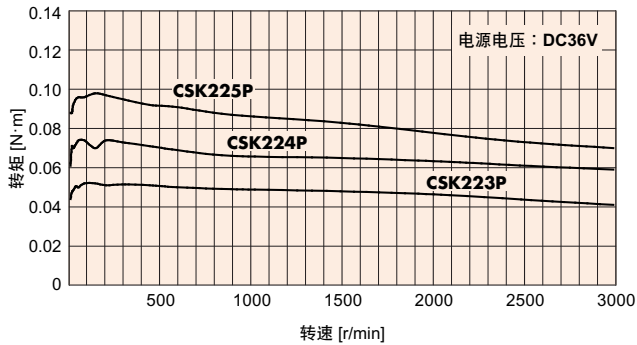
●标准P型组合产品附有电动机电缆线（600mm）。

转速—转矩特性 转速—转矩特性图的阅读方法 → C-8 页

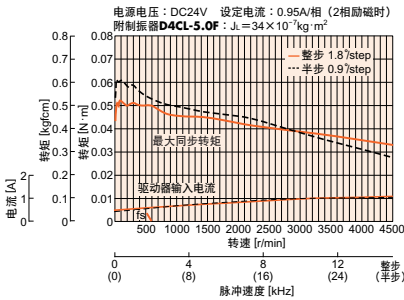
DC24V 输入时的特性一览



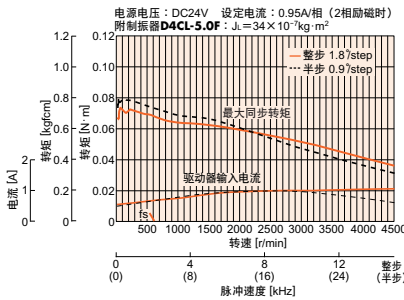
DC36V 输入时的特性一览



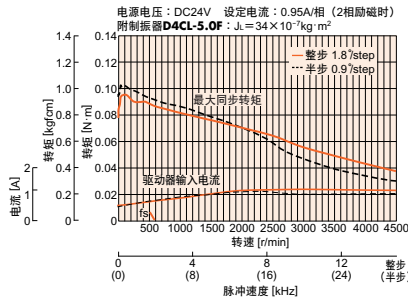
CSK223PAP/CSK223PBP



CSK224PAP/CSK224PBP



CSK225PAP/CSK225PBP



●脉冲占空比 50% 时，响应速度可达 10kHz。

标准P型 安装尺寸 35mm、42mm

规格

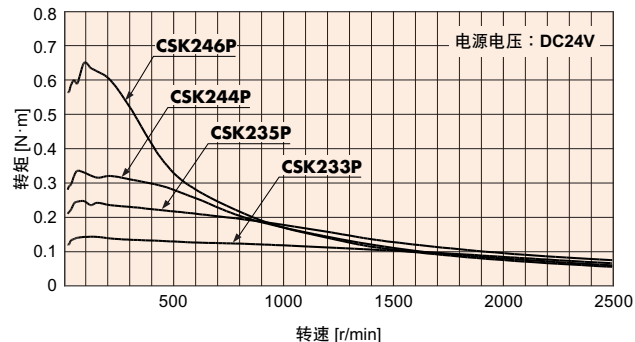
品名	单转轴	CSK233PAP		CSK235PAP		CSK244PAP		CSK246PAP		
	双转轴	CSK233PBP		CSK235PBP		CSK244PBP		CSK246PBP		
保持转矩	N·m	kgfcm	0.16	1.6	0.3	3	0.39	3.9	0.75	7.5
转动惯量	J : kg·m ²	gfcmm ²	24×10 ⁻⁷ 24		50×10 ⁻⁷ 50		57×10 ⁻⁷ 57		114×10 ⁻⁷ 114	
额定电流	A / 相		1.2							
基本步距角	1.8°									
电源输入	DC24V±10% 1.6A或DC36V±10% 1.6A									
励磁方式	整步：1.8°/step / 半步：0.9°/step									
重量	kg	电动机	0.18		0.285		0.3		0.5	
		驱动器	0.12							
外形图编号		电动机	②				③			
		驱动器	⑬							

规格的阅读方法 → C-8 页

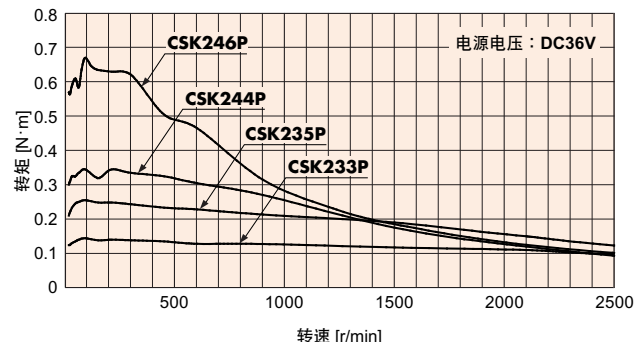
●标准 P 型组合产品附有电动机电缆线（600mm）。

转速—转矩特性 转速—转矩特性图的阅读方法 → C-8 页

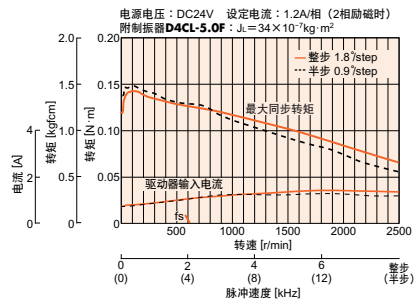
● DC24V 输入时的特性一览



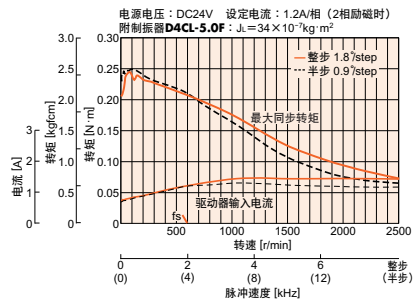
● DC36V 输入时的特性一览



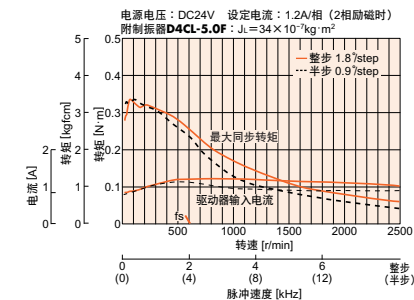
CSK233PAP/CSK233PBP



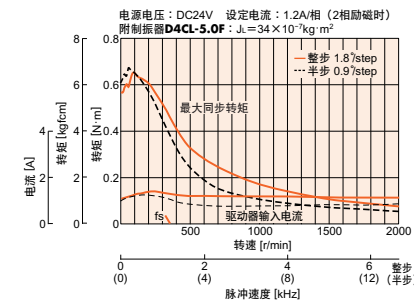
CSK235PAP/CSK235PBP



CSK244PAP/CSK244PBP



CSK246PAP/CSK246PBP



●脉冲占空比 50% 时，响应速度可达 10kHz。

标准型 安装尺寸 42mm、50mm

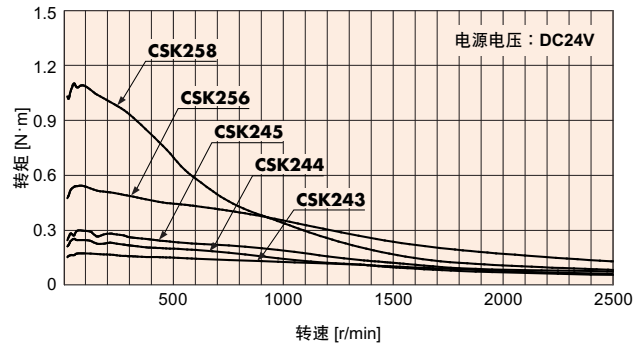
规格

品名	单转轴	CSK243-AP	CSK244-AP	CSK245-AP	CSK256-AP	CSK258-AP
	双转轴	CSK243-BP	CSK244-BP	CSK245-BP	CSK256-BP	CSK258-BP
保持转矩	N·m kgfcm	0.16 1.6	0.26 2.6	0.32 3.2	0.6 6	1.2 12
转动惯量	J : kg·m ² gfc ² m ²	35×10 ⁻⁷ 35	54×10 ⁻⁷ 54	68×10 ⁻⁷ 68	230×10 ⁻⁷ 230	420×10 ⁻⁷ 420
额定电流	A / 相	0.95	1.2		2	
基本步距角		1.8°				
电源输入		DC24V±10% 1.4A、 DC36V±10% 1.4A	DC24V±10% 1.6A、 DC36V±10% 1.6A		DC24V±10% 2.8A、 DC36V±10% 2.8A	
励磁方式		整步：1.8°/step / 半步：0.9°/step				
重量	电动机	0.21	0.27	0.35	0.53	0.89
	驱动器	0.12				
外形图编号	电动机	[4]			[5]	
	驱动器	[13]				

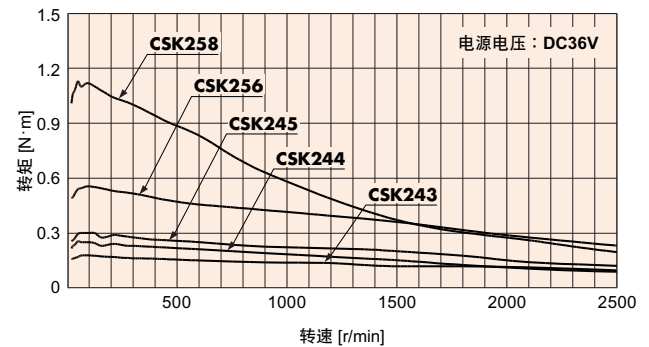
规格的阅读方法 → C-8 页

转速—转矩特性 转速—转矩特性图的阅读方法 → C-8 页

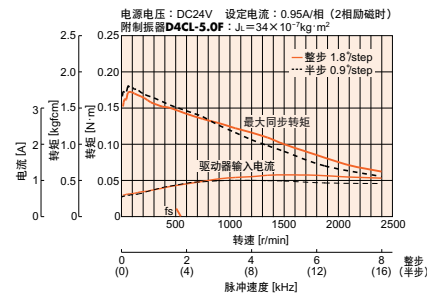
DC24V 输入时的特性一览



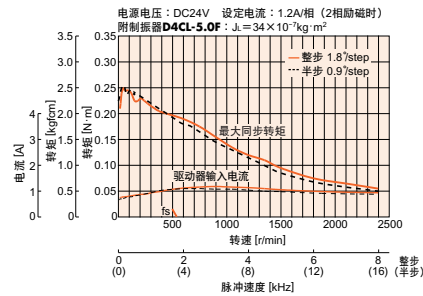
DC36V 输入时的特性一览



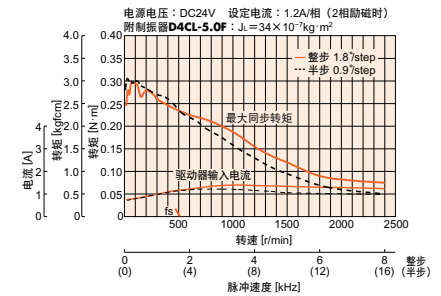
CSK243-AP/CSK243-BP



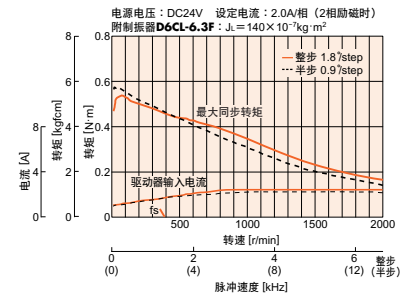
CSK244-AP/CSK244-BP



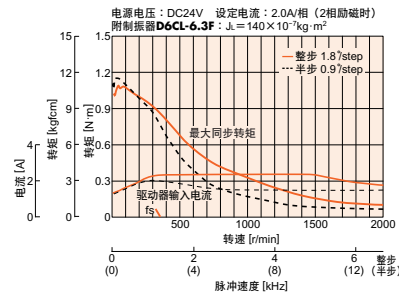
CSK245-AP/CSK245-BP



CSK256-AP/CSK256-BP



CSK258-AP/CSK258-BP



●脉冲占空比 50% 时，响应速度可达 10kHz。

标准型 安装尺寸 56.4mm、85mm

规格

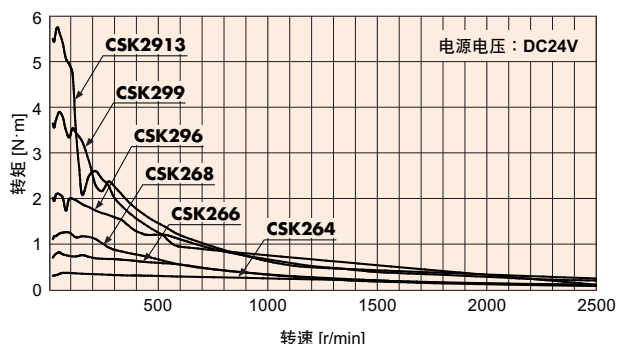
品名	单转轴	CSK264-AP		CSK266-AP		CSK268-AP		CSK296-AP		CSK299-AP		CSK2913-AP		
	双转轴	CSK264-BP		CSK266-BP		CSK268-BP		CSK296-BP		CSK299-BP		CSK2913-BP		
保持转矩	N·m	kgfcm	0.39	3.9	0.9	9	1.35	13.5	2.2	22	4.4	44	6.6	66
转动惯量	J : kg·m ²	gfcmm ²	120×10 ⁻⁷	120	300×10 ⁻⁷	300	480×10 ⁻⁷	480	1400×10 ⁻⁷	1400	2700×10 ⁻⁷	2700	4000×10 ⁻⁷	4000
额定电流	A / 相		2						4.5				4	
基本步距角			1.8°											
电源输入			DC24V±10% 2.8A或DC36V±10% 2.8A						DC24V±10% 5.5A				DC24V±10% 5A	
励磁方式			整步：1.8°/step / 半步：0.9°/step											
重量	kg	电动机	0.45		0.7		1.0		1.7		2.8		3.8	
		驱动器			0.12						0.2			
外形图编号		电动机			⑥						⑦			
		驱动器			⑬						⑭			

规格的阅读方法 → C-8 页

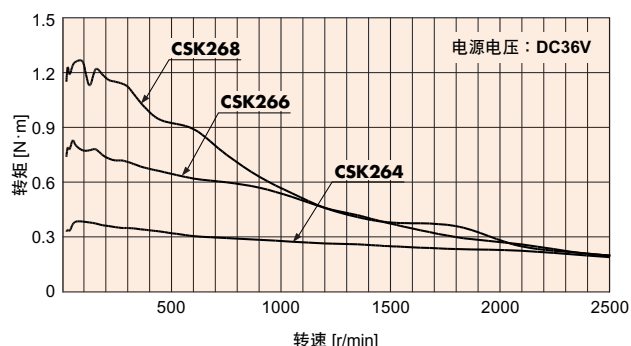
转速—转矩特性

转速—转矩特性图的阅读方法 → C-8 页

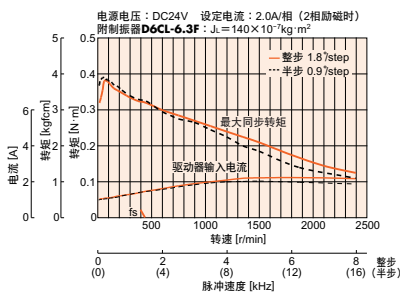
DC24V 输入时的特性一览



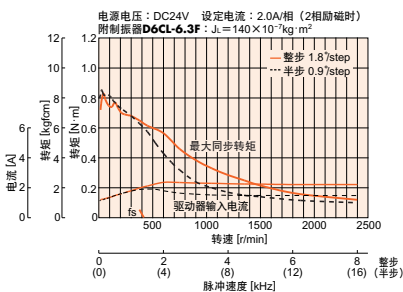
DC36V 输入时的特性一览



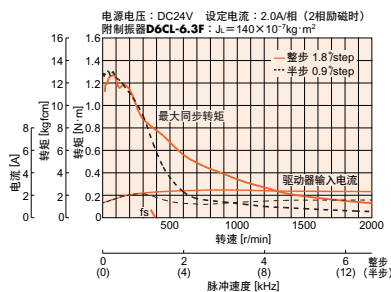
CSK264-AP/CSK264-BP



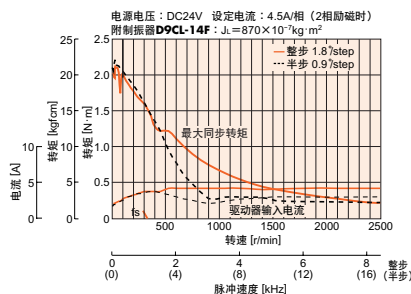
CSK266-AP/CSK266-BP



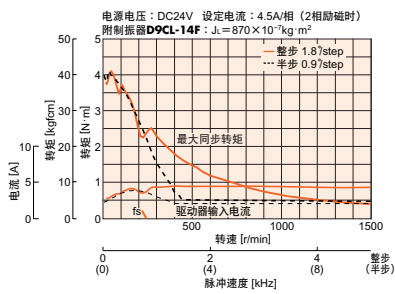
CSK268-AP/CSK268-BP



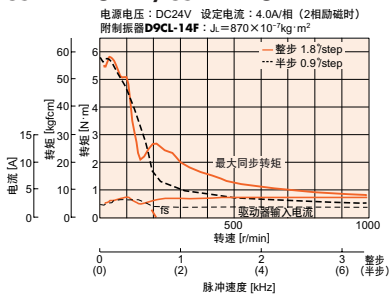
CSK296-AP/CSK296-BP



CSK299-AP/CSK299-BP



CSK2913-AP/CSK2913-BP



● CSK26□于脉冲占空比 50% 时响应速度可达 10kHz、CSK29□可达 20kHz。

高分辨率型 安装尺寸 42mm、56.4mm

规格

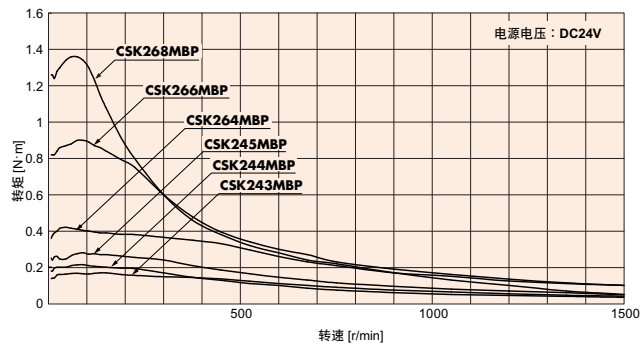
品名	单转轴	CSK243MAP		CSK244MAP		CSK245MAP		CSK264MAP		CSK266MAP		CSK268MAP	
	双转轴	CSK243MBP		CSK244MBP		CSK245MBP		CSK264MBP		CSK266MBP		CSK268MBP	
保持转矩	N·m kgfcm	0.16	1.6	0.26	2.6	0.32	3.2	0.39	3.9	0.9	9	1.35	13.5
转动惯量	J : kg·m ² gfc ²	35×10 ⁻⁷	35	54×10 ⁻⁷	54	68×10 ⁻⁷	68	120×10 ⁻⁷	120	300×10 ⁻⁷	300	480×10 ⁻⁷	480
额定电流	A / 相	0.95		1.2				2					
基本步距角		0.9°											
电源输入		DC24V±10% 1.4A、 DC36V±10% 1.4A		DC24V±10% 1.6A、 DC36V±10% 1.6A				DC24V±10% 2.8A、 DC36V±10% 2.8A					
励磁方式		整步：0.9°/step / 半步：0.45°/step											
重量	电动机 驱动器	0.24		0.3		0.37		0.45		0.7		1.0	
外形图编号	电动机	[4]						[6]					
	驱动器	[13]											

规格的阅读方法 → C-8 页

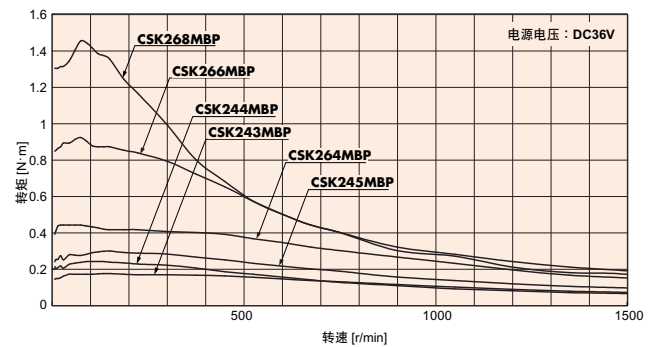
转速—转矩特性

转速—转矩特性图的阅读方法 → C-8 页

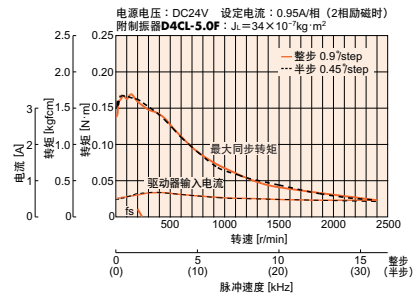
DC24V 输入时的特性一览



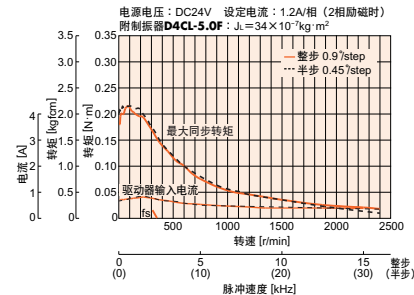
DC36V 输入时的特性一览



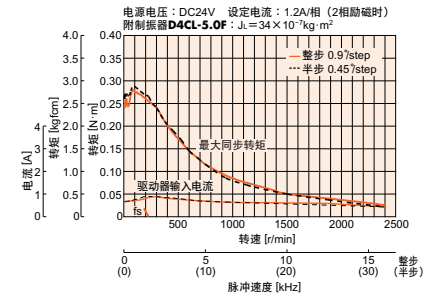
CSK243MAP/CSK243MBP



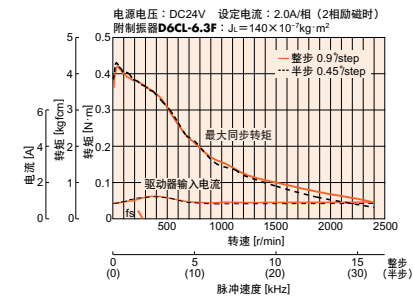
CSK244MAP/CSK244MBP



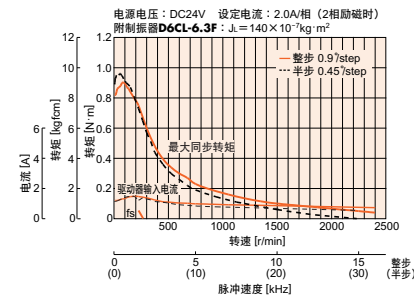
CSK245MAP/CSK245MBP



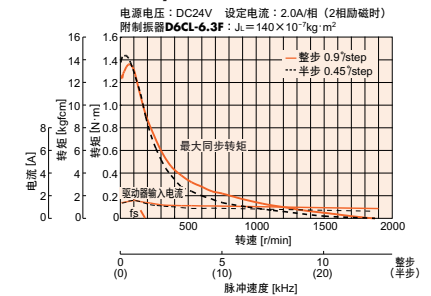
CSK264MAP/CSK264MBP



CSK266MAP/CSK266MBP



CSK268MAP/CSK268MBP



●脉冲占空比 50% 时，响应速度可达 10kHz。

SH 减速机型 安装尺寸 28mm

规格

品名	单转轴	CSK223AP-SG7.2	CSK223AP-SG9	CSK223AP-SG10	CSK223AP-SG18	CSK223AP-SG36
	双转轴	CSK223BP-SG7.2	CSK223BP-SG9	CSK223BP-SG10	CSK223BP-SG18	CSK223BP-SG36
保持转矩	N·m kgfcm	0.3 3			0.4 4	
转动惯量	J : kg·m ² gfc ²	9×10 ⁻⁷ 9				
额定电流	A / 相	0.95				
基本步距角		0.25°	0.2°	0.18°	0.1°	0.05°
减速比		1 : 7.2	1 : 9	1 : 10	1 : 18	1 : 36
容许转矩	N·m kgfcm	0.3 3			0.4 4	
容许速度范围（输出轴转速）	r/min	0~250	0~200	0~180	0~100	0~50
电源输入		DC24V±10% 1.4A或DC36V±10% 1.4A				
励磁方式	整步	0.25°/step	0.2°/step	0.18°/step	0.1°/step	0.05°/step
	半步	0.125°/step	0.1°/step	0.09°/step	0.05°/step	0.025°/step
重量	电动机	0.16				
	驱动器	0.12				
外形图编号	电动机	9				
	驱动器	13				

规格的阅读方法 → C-8 页

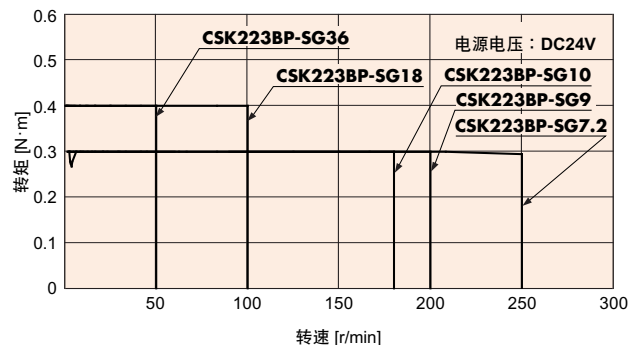
● 齿隙的角度在约 1°~2°。

● 减速比 1 : 7.2、1 : 36 时电动机运转方向与减速机输出轴的运转方向相同，减速比 1 : 9、1 : 10、1 : 18 时则相反。

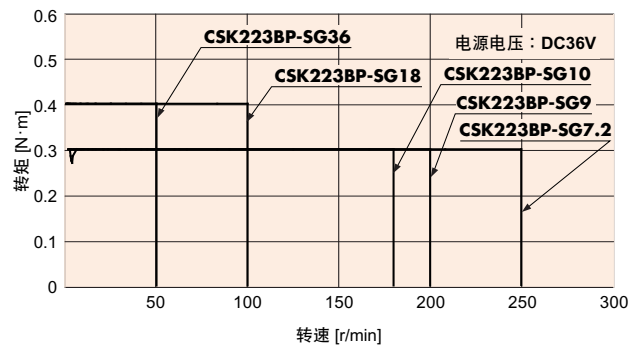
转速—转矩特性

转速—转矩特性图的阅读方法 → C-8 页

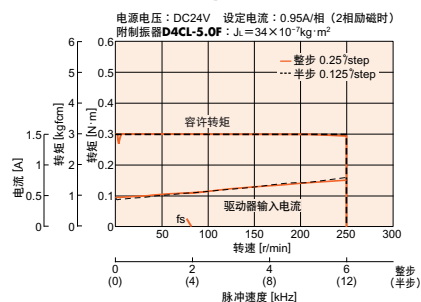
DC24V 输入时的特性一览



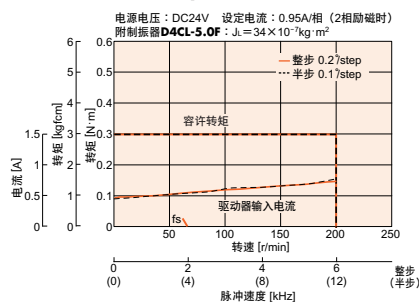
DC36V 输入时的特性一览



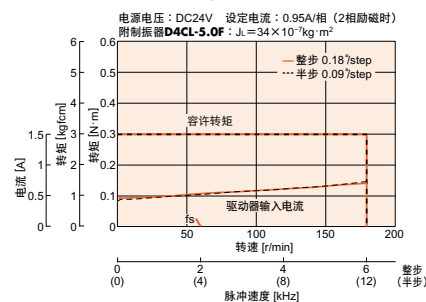
CSK223AP-SG7.2/CSK223BP-SG7.2



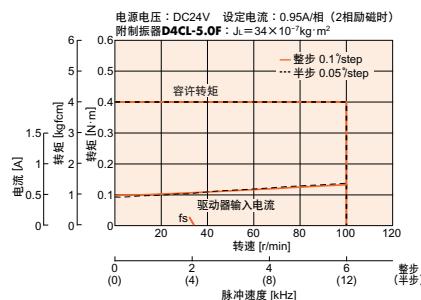
CSK223AP-SG9/CSK223BP-SG9



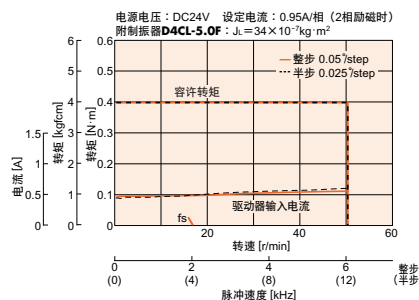
CSK223AP-SG10/CSK223BP-SG10



CSK223AP-SG18/CSK223BP-SG18



CSK223AP-SG36/CSK223BP-SG36



● 脉冲占空比 50% 时，响应速度可达 10kHz。

SH 减速机型 安装尺寸 42mm

规格

品名	单转轴 双转轴	CSK243AP-SG3.6	CSK243AP-SG7.2	CSK243AP-SG9	CSK243AP-SG10
保持转矩	N·m kgfcm	0.2 2	0.4 4	0.5 5	0.56 5.6
转动惯量	J : kg·m ² gfcmm ²	35×10 ⁻⁷ 35			
额定电流	A / 相	0.95			
基本步距角		0.5°	0.25°	0.2°	0.18°
减速比		1 : 3.6	1 : 7.2	1 : 9	1 : 10
容许转矩	N·m kgfcm	0.2 2	0.4 4	0.5 5	0.56 5.6
容许速度范围 (输出轴转速)	r/min	0~500	0~250	0~200	0~180
电源输入		DC24V±10% 1.4A或DC36V±10% 1.4A			
励磁方式	整步 半步	0.5°/step 0.25°/step	0.25°/step 0.125°/step	0.2°/step 0.1°/step	0.18°/step 0.09°/step
重量	电动机 驱动器	0.35 0.12			
外形图编号	电动机 驱动器	I0 I3			

品名	单转轴 双转轴	CSK243AP-SG18	CSK243AP-SG36	CSK243AP-SG50	CSK243AP-SG100
保持转矩	N·m kgfcm	0.8 8	0.8 8	0.8 8	0.8 8
转动惯量	J : kg·m ² gfcmm ²	35×10 ⁻⁷ 35			
额定电流	A / 相	0.95			
基本步距角		0.1°	0.05°	0.036°	0.018°
减速比		1 : 18	1 : 36	1 : 50	1 : 100
容许转矩	N·m kgfcm	0.8 8	0.8 8	0.8 8	0.8 8
容许速度范围 (输出轴转速)	r/min	0~100	0~50	0~36	0~18
电源输入		DC24V±10% 1.4A或DC36V±10% 1.4A			
励磁方式	整步 半步	0.1°/step 0.05°/step	0.05°/step 0.025°/step	0.036°/step 0.018°/step	0.018°/step 0.009°/step
重量	电动机 驱动器	0.35 0.12			
外形图编号	电动机 驱动器	I0 I3			

规格的阅读方法 → C-8 页

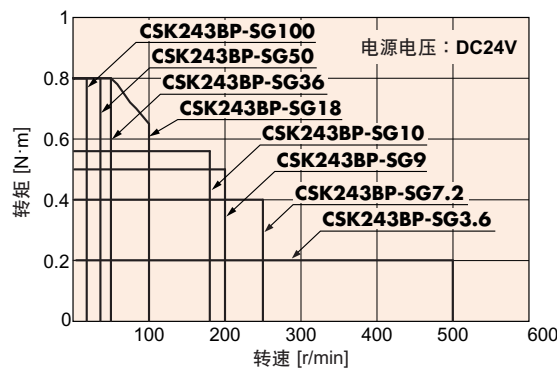
● 齿隙的角度在约 1°~2°。

● 减速比 1 : 3.6、1 : 7.2、1 : 9、1 : 10、1 : 50、1 : 100 时电动机运转方向与减速机输出轴的运转方向相同，减速比 1 : 18、1 : 36 时则相反。

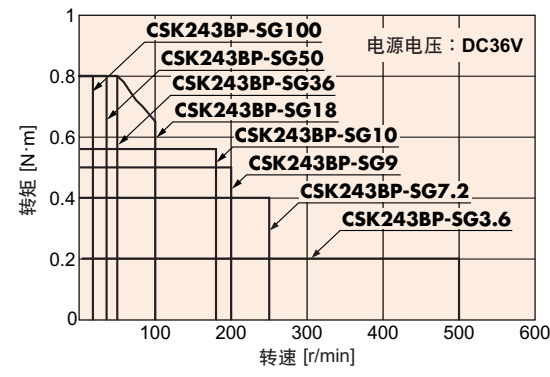
转速—转矩特性

转速—转矩特性图的阅读方法 → C-8 页

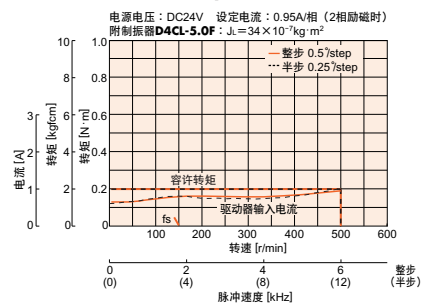
DC24V 输入时的特性一览



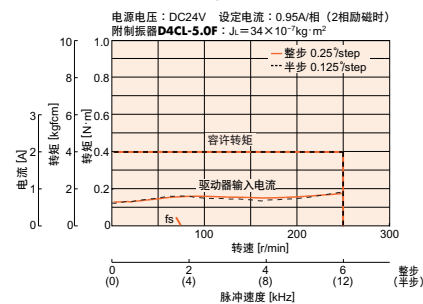
DC36V 输入时的特性一览



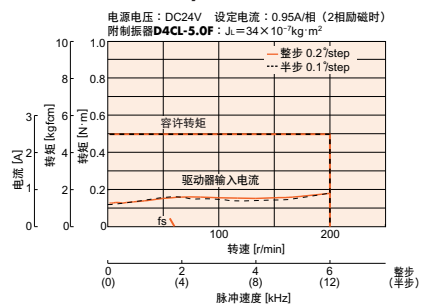
CSK243AP-SG3.6/CSK243BP-SG3.6



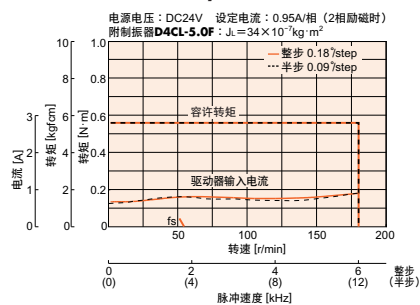
CSK243AP-SG7.2/CSK243BP-SG7.2



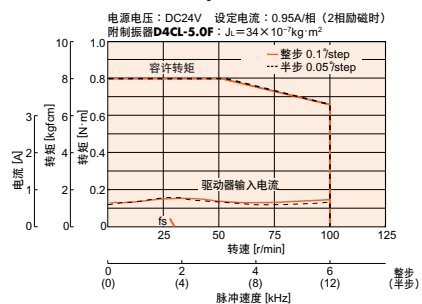
CSK243AP-SG9/CSK243BP-SG9



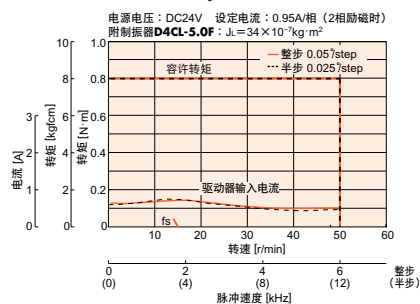
CSK243AP-SG10/CSK243BP-SG10



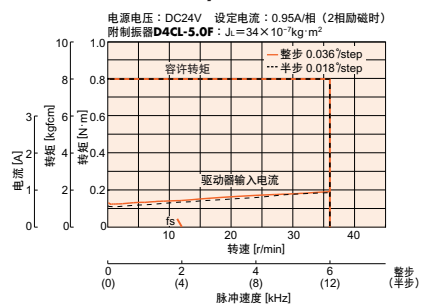
CSK243AP-SG18/CSK243BP-SG18



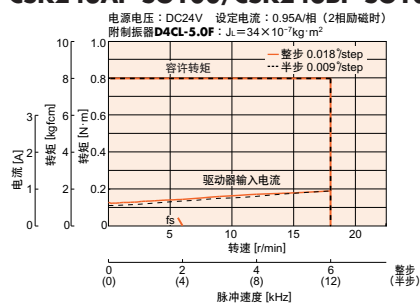
CSK243AP-SG36/CSK243BP-SG36



CSK243AP-SG50/CSK243BP-SG50



CSK243AP-SG100/CSK243BP-SG100



●脉冲占空比 50% 时，响应速度可达 10kHz。

SH 减速机型 安装尺寸 60mm

规格

品名	单转轴		CSK264AP-SG3.6	CSK264AP-SG7.2	CSK264AP-SG9	CSK264AP-SG10
	双转轴		CSK264BP-SG3.6	CSK264BP-SG7.2	CSK264BP-SG9	CSK264BP-SG10
保持转矩	N·m	kgfcm	1 10	2 20	2.5 25	2.7 27
转动惯量	J : kg·m ²	gfc ²	120×10 ⁻⁷ 120			
额定电流	A / 相		2			
基本步距角			0.5°	0.25°	0.2°	0.18°
减速比			1 : 3.6	1 : 7.2	1 : 9	1 : 10
容许转矩	N·m	kgfcm	1 10	2 20	2.5 25	2.7 27
容许速度范围（输出轴转速）	r/min		0~500	0~250	0~200	0~180
电源输入			DC24V±10% 2.8A或DC36V±10% 2.8A			
励磁方式	整步		0.5°/step	0.25°/step	0.2°/step	0.18°/step
	半步		0.25°/step	0.125°/step	0.1°/step	0.09°/step
重量	电动机	kg	0.75			
	驱动器		0.12			
外形图编号	电动机		[11]			
	驱动器		[13]			

品名	单转轴		CSK264AP-SG18	CSK264AP-SG36	CSK264AP-SG50	CSK264AP-SG100
	双转轴		CSK264BP-SG18	CSK264BP-SG36	CSK264BP-SG50	CSK264BP-SG100
保持转矩	N·m	kgfcm	3 30	4 40		
转动惯量	J : kg·m ²	gfc ²	120×10 ⁻⁷ 120			
额定电流	A / 相		2			
基本步距角			0.1°	0.05°	0.036°	0.018°
减速比			1 : 18	1 : 36	1 : 50	1 : 100
容许转矩	N·m	kgfcm	3 30	4 40		
容许速度范围（输出轴转速）	r/min		0~100	0~50	0~36	0~18
电源输入			DC24V±10% 2.8A或DC36V±10% 2.8A			
励磁方式	整步		0.1°/step	0.05°/step	0.036°/step	0.018°/step
	半步		0.05°/step	0.025°/step	0.018°/step	0.009°/step
重量	电动机	kg	0.75			
	驱动器		0.12			
外形图编号	电动机		[11]			
	驱动器		[13]			

规格的阅读方法 → C-8 页

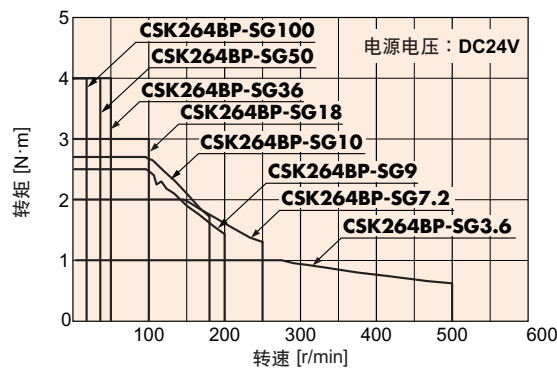
● 齿隙的角度在约 1°~2°。

● 减速比 1 : 3.6、1 : 7.2、1 : 9、1 : 10、1 : 50、1 : 100 时电动机运转方向与减速机输出轴的运转方向相同，减速比 1 : 18、1 : 36 时则相反。

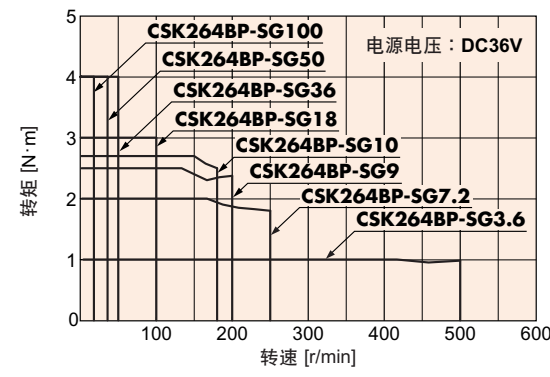
转速—转矩特性

转速—转矩特性图的阅读方法 → C-8 页

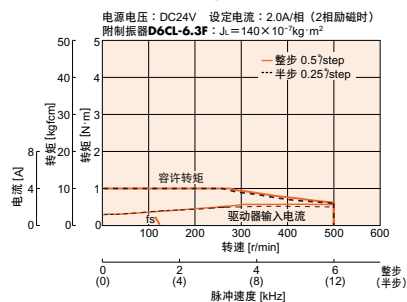
● DC24V 输入时的特性一览



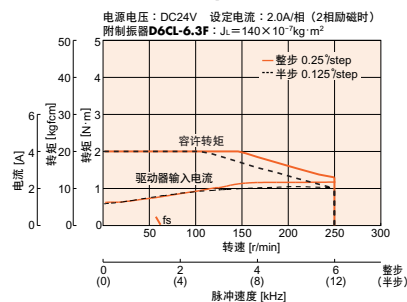
● DC36V 输入时的特性一览



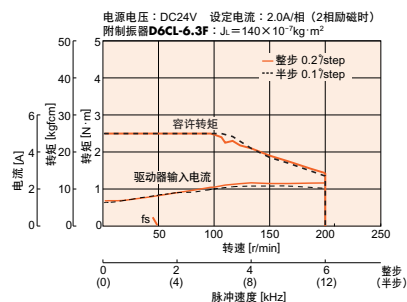
CSK264AP-SG3.6/CSK264BP-SG3.6



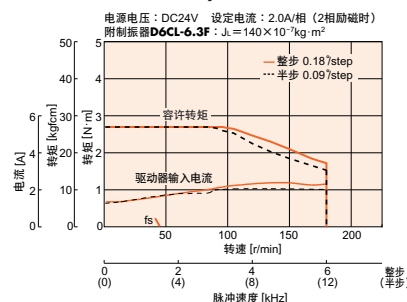
CSK264AP-SG7.2/CSK264BP-SG7.2



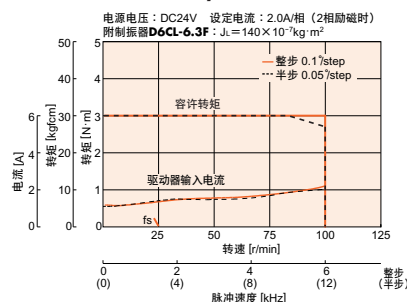
CSK264AP-SG9/CSK264BP-SG9



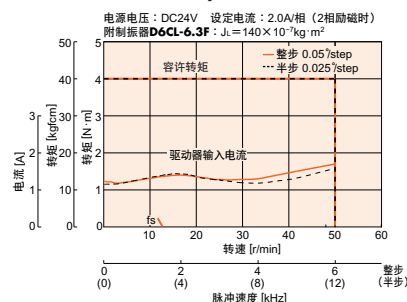
CSK264AP-SG10/CSK264BP-SG10



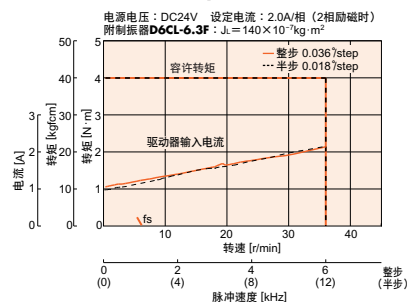
CSK264AP-SG18/CSK264BP-SG18



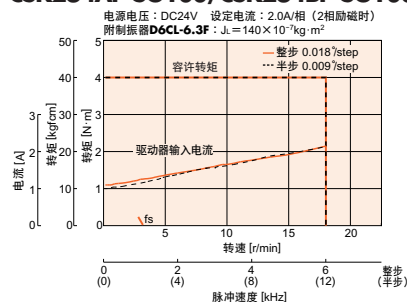
CSK264AP-SG36/CSK264BP-SG36



CSK264AP-SG50/CSK264BP-SG50



CSK264AP-SG100/CSK264BP-SG100



●脉冲占空比 50% 时，响应速度可达 10kHz。

SH 减速机型 安装尺寸 90mm

规格

品名	单转轴	CSK296AP-SG3.6	CSK296AP-SG7.2	CSK296AP-SG9	CSK296AP-SG10	CSK296AP-SG18	CSK296AP-SG36
	双转轴	CSK296BP-SG3.6	CSK296BP-SG7.2	CSK296BP-SG9	CSK296BP-SG10	CSK296BP-SG18	CSK296BP-SG36
保持转矩	N·m kgfcm	2.5 25	5 50	6.3 63	7 70	9 90	12 120
转动惯量	J : kg·m ² gfcmm ²	1400×10 ⁻⁷ 1400					
额定电流	A / 相	3					
基本步距角		0.5°	0.25°	0.2°	0.18°	0.1°	0.05°
减速比		1 : 3.6	1 : 7.2	1 : 9	1 : 10	1 : 18	1 : 36
容许转矩	N·m kgfcm	2.5 25	5 50	6.3 63	7 70	9 90	12 120
容许速度范围 (输出轴转速)	r/min	0~500	0~250	0~200	0~180	0~100	0~50
电源输入		DC24V±10% 3.5A					
励磁方式	整步	0.5°/step	0.25°/step	0.2°/step	0.18°/step	0.1°/step	0.05°/step
	半步	0.25°/step	0.125°/step	0.1°/step	0.09°/step	0.05°/step	0.025°/step
重量	电动机	2.8					
	驱动器	0.2					
外形图编号	电动机	12					
	驱动器	14					

规格的阅读方法 → C-8 页

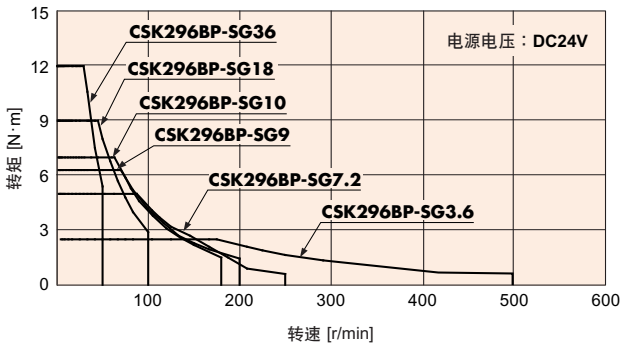
● 齿隙的角度在约 1°~2°。

● 减速比 1 : 3.6、1 : 7.2、1 : 9、1 : 10、1 : 18 时电动机运转方向与减速机输出轴的运转方向相同，减速比 1 : 36 时则相反。

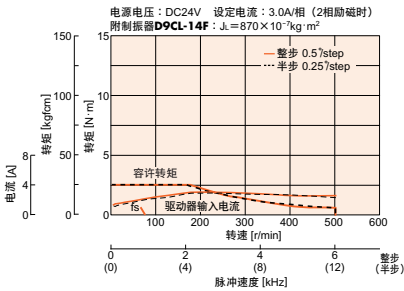
转速—转矩特性

转速—转矩特性图的阅读方法 → C-8 页

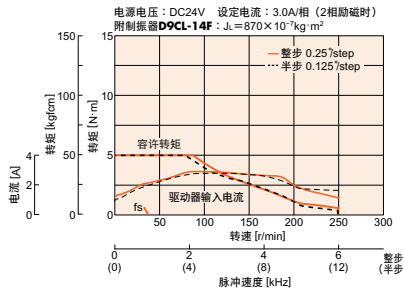
DC24V 输入时的特性一览



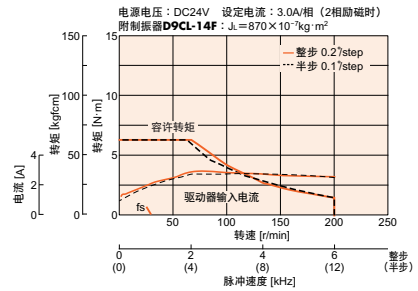
CSK296AP-SG3.6/CSK296BP-SG3.6



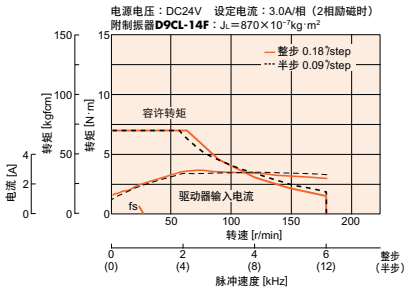
CSK296AP-SG7.2/CSK296BP-SG7.2



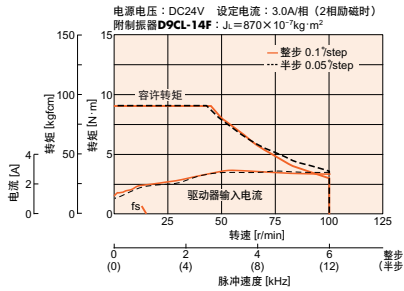
CSK296AP-SG9/CSK296BP-SG9



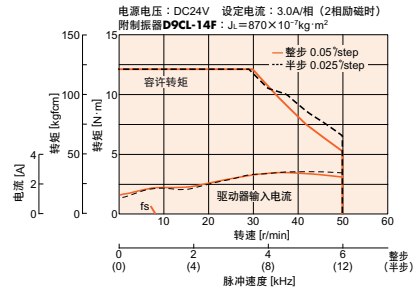
CSK296AP-SG10/CSK296BP-SG10



CSK296AP-SG18/CSK296BP-SG18



CSK296AP-SG36/CSK296BP-SG36



● 脉冲占空比 50% 时，响应速度可达 20kHz。

大惯性型 安装尺寸 60mm

规格

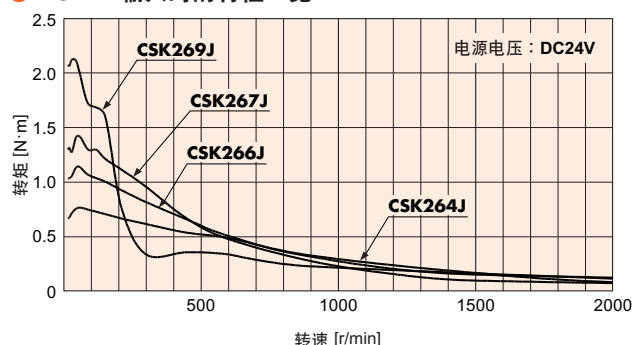
品名	单转轴 双转轴	CSK264JAP CSK264JBP	CSK266JAP CSK266JBP	CSK267JAP CSK267JBP	CSK269JAP CSK269JBP
保持转矩	N·m kgfcm	0.75 7.5	1.35 13.5	1.7 17	2.2 22
转动惯量	J : kg·m ² gfc ²	280×10 ⁻⁷ 280	450×10 ⁻⁷ 450	570×10 ⁻⁷ 570	900×10 ⁻⁷ 900
额定电流	A / 相	2			
基本步距角		1.8°			
电源输入		DC24V±10% 2.5A			
励磁方式		整步 : 1.8°/step / 半步 : 0.9°/step			
重量	kg 电动机 驱动器	0.6	0.83	1.02	1.43
外形图编号	电动机 驱动器	8 14			

规格的阅读方法 → C-8 页

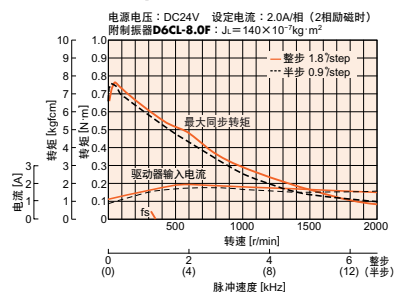
转速—转矩特性

转速—转矩特性图的阅读方法 → C-8 页

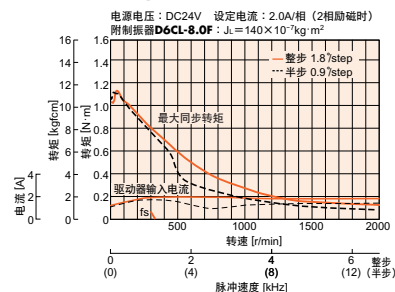
DC24V 输入时的特性一览



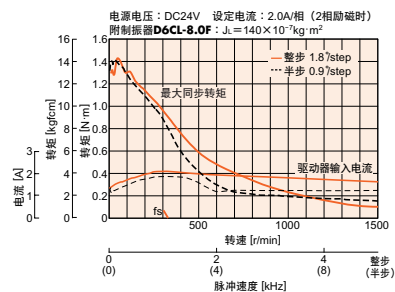
CSK264JAP/CSK264JBP



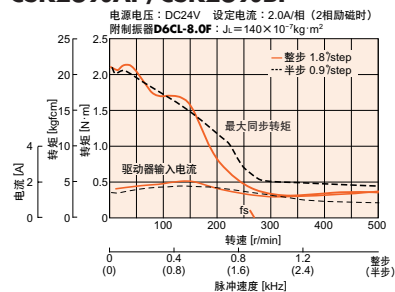
CSK266JAP/CSK266JBP



CSK267JAP/CSK267JBP



CSK269JAP/CSK269JBP



●脉冲占空比 50% 时，响应速度可达 20kHz。

通用规格

驱动器规格

驱动器品名		CSD2109-P	CSD2112-P	CSD2120-P	CSD2120P2	CSD2130P	CSD2140P	CSD2145P
电源输入※1		DC24V±10%1.4A 或 DC36V±10%1.4A	DC24V±10%1.6A 或 DC36V±10%1.6A	DC24V±10%2.8A 或 DC36V±10%2.8A	DC24V±10% 2.5A	DC24V±10% 3.5A	DC24V±10% 5A	DC24V±10% 5.5A
输出电流 A / 相		0.95	1.2	2.0	2.0	3.0	4.0	4.5
励磁方式	整步时	●标准、标准 P 、大惯性、 SH 减速机型：1.8° (2相励磁) ●高分辨率型：0.9° (2相励磁)			1.8° (2相励磁)			
	半步时	●标准、标准 P 、大惯性、 SH 减速机型：0.9° (1-2相励磁) ●高分辨率型：0.45° (1-2相励磁)			0.9° (1-2相励磁)			
显示 (LED)		电源输入 (绿)			—			
冷却方式		自然空冷方式						
重量 kg		0.12			0.2			
使用环境温度		0℃～+40℃ (无结冻)						
输入信号	输入形式	光耦合器输入、输入电阻220Ω、输入电流10～20mA 光耦合器「ON」条件：+4.5～+5V、光耦合器「OFF」条件：0～+1V (端子间电压)						
	CW脉冲信号 (脉冲信号※2)	CW方向工作指令脉冲信号 (单脉冲输入方式时为工作指令的脉冲信号) 脉冲宽度5μs以上, 上升・下降时间2μs以下 脉冲占空比50%以下 将脉冲输入自「ON」转至「OFF」之后, 电动机 转1步距。最大输入频率10kHz (脉冲占空比50%时) 负逻辑脉冲输入 CSD2120P2、CSD2130P、CSD2140P、CSD2145P→20kHz (脉冲占空比50%时)						
	CCW脉冲信号 (运转方向信号※2)	CCW方向工作指令的脉冲信号 (单脉冲输入方式时, 为运转方向的信号光耦合器「OFF」: CCW、光耦合器「ON」: CW) 脉冲宽度5μs以上, 上升・下降时间2μs以下 脉冲占空比50%以下 将脉冲输入自「ON」转至「OFF」之后, 电动机 转1步距。最大输入频率10kHz (脉冲占空比50%时) 负逻辑脉冲输入 CSD2120P2、CSD2130P、CSD2140P、CSD2145P→20kHz (脉冲占空比50%时)						
	输出电流切断信号	光耦合器「ON」时, 可停止供给电动机电流, 此时电动机转轴可利用外力转动。 光耦合器「OFF」时, 供给电动机电流。						
输出信号	输出形式	光耦合器・开路集电极输出 外部使用条件: DC24V以下、10mA以下						
	励磁定时信号	励磁程序为步进 (step)「0」时, 输出信号。(光耦合器「ON」) 整步时: 每4脉冲输出1次, 半步时: 每8脉冲输出1次						
功能		自动电流下降、设定电流监视输出※2、步距角转换、脉冲输入方式转换※2、电源电压转换※2						

※1 驱动器输入电源的电流值以最大输入值表示 (因脉冲速度而有变化)。详细情形请参阅目录的转速—转矩特性图。

※2 仅限于 CSD2109-P、CSD2112-P、CSD2120-P

一般规格

规格	电动机	驱动器
绝缘等级	B种 (130℃)	—
绝缘电阻	在常温常湿状态下, 电动机的线圈・外壳间以DC500V高阻表 测试时, 数值于100MΩ以上。	—
绝缘耐压	常温常湿下, 在电动机的线圈・外壳间施加50Hz、60Hz、 1.0kV, 1分钟后亦无异常。(安装尺寸42mm以下则为0.5kV)	—
使用环境 (工作时)	环境温度	—10℃～+50℃ (无结冻)
	环境湿度	85%以下 (无结露)
	气体介质等	无腐蚀性气体・尘埃。不直接接触水、油等。
温度上升	额定电压2相激励、静止状态时, 线圈部分温度上升在80℃以下 (电阻法)	—
静止角度误差※1	±3分 (±0.05°) [CSK26□J : ±2分 (±0.034°)]	—
转轴振幅	0.05T.I.R. (mm)※4	—
径向振摆量※2	0.025mm Max. (负载5N)	—
轴向振摆量※3	0.075mm Max. (负载10N)	—
对安装凸缘转轴的同心度	0.075T.I.R. (mm)※4	—
对安装面转轴的直角角度	0.075T.I.R. (mm)※4	—

※1 整步、无负载时的数值 (依负载大小而变化)。

※2 径向振摆量: 对电动机转轴轴端施加 5N 的垂直负载量时, 转轴受力方向的移动量。

※3 轴向振摆量: 对电动机转轴轴端施加 10N 的轴向负载量时, 转轴受力方向的移动量。

※4 T.I.R. (Total Indicator Reading): 以基准轴心为中心点, 将测量部位旋转 1 圈, 以游标卡尺测得之总量。

请注意:

●请勿于电动机与驱动器连接的状态下进行绝缘电阻测试与耐压测试。

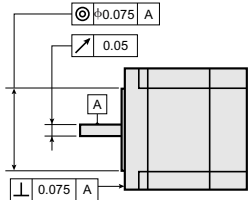
电动机内部接线图

接线图 (通用)

黑 (4)
黄 (5)
绿 (6)



红 白 蓝 导线型 导线颜色
(3)(2)(1) 连接器型 端子编号



■ 悬挂负载与轴向负载

单位=上段：N / 下段：kgf

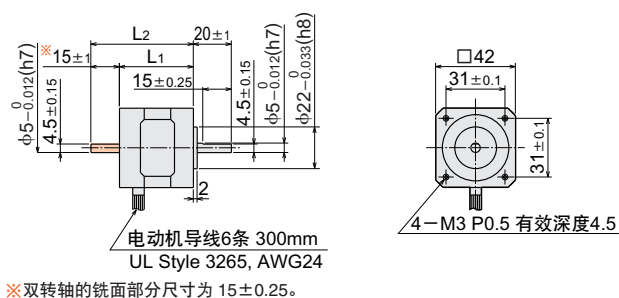
机型名称	品名	悬挂负载 距轴端距离 (mm)					轴向负载
		0	5	10	15	20	
标准P型	CSK223P	25	34	52	—	—	电动机本身 重量以下
	CSK224P	2.5	3.4	5.2	—	—	
	CSK225P						
	CSK233P	20	25	34	52	—	
	CSK235P	2	2.5	3.4	5.2	—	
标准型	CSK244P	20	25	34	52	—	
	CSK246P	2	2.5	3.4	5.2	—	
	CSK243	20	25	34	52	—	
	CSK244	2	2.5	3.4	5.2	—	
	CSK245						
	CSK256	54	67	89	130	—	
	CSK258	5.4	6.7	8.9	13	—	
	CSK264	54	67	89	130	—	
	CSK266	5.4	6.7	8.9	13	—	
	CSK268						
大惯性型	CSK296	260	290	340	390	480	
	CSK299	26	29	34	39	48	
	CSK2913						
	CSK264J	50	60	75	100	150	
	CSK266J	5	6	7.5	10	15	
高分辨率型	CSK267J						
	CSK269J						
	CSK243M	20	25	34	52	—	
	CSK244M	2	2.5	3.4	5.2	—	
	CSK245M						
SH减速机型	CSK264M	54	67	89	130	—	
	CSK266M	5.4	6.7	8.9	13	—	
	CSK268M						
	CSK223-SG□	15 1.5	17 1.7	20 2	23 2.3	—	10 1
	CSK243-SG□	10 1	15 1.5	20 2	30 3	—	15 1.5
	CSK264-SG3.6	30	40	50	60	70	30 3
	CSK264-SG7.2	3	4	5	6	7	
	CSK264-SG9						
	CSK264-SG10						
	CSK264-SG18	80	100	120	140	160	
	CSK264-SG36	8	10	12	14	16	
	CSK264-SG50						
	CSK264-SG100						
	CSK296-SG□	220 22	250 25	300 30	350 35	400 40	100 10

●品名的□中为减速比的数值。

◇标准型、高分辨率型

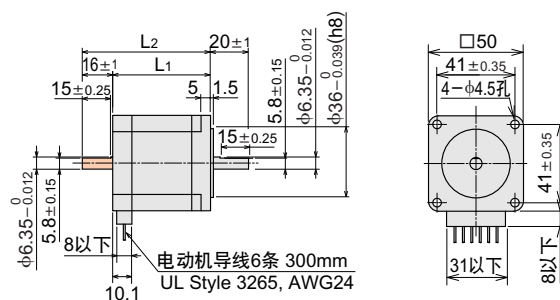
4 □42mm

品名	电动机 品名	L1	L2	重量 (kg)	CAD
CSK243-AP	PK243-01A	33	—	0.21	B081
CSK243MAP	PK243MA			0.24	
CSK243-BP	PK243-01B			0.21	
CSK243MBP	PK243MB			0.24	
CSK244-AP	PK244-01A	39	—	0.27	B082
CSK244MAP	PK244MA			0.3	
CSK244-BP	PK244-01B			0.27	
CSK244MBP	PK244MB			0.3	
CSK245-AP	PK245-01A	47	—	0.35	B083
CSK245MAP	PK245MA			0.37	
CSK245-BP	PK245-01B			0.35	
CSK245MBP	PK245MB			0.37	



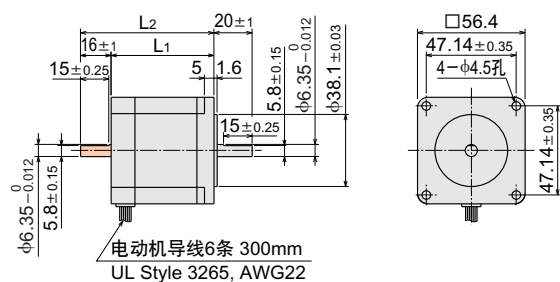
5 □50mm

品名	电动机 品名	L1	L2	重量 (kg)	CAD
CSK256-AP	PK256-02A	51.5	—	0.53	B333
CSK256-BP	PK256-02B		67.5		
CSK258-AP	PK258-02A	81	—	0.89	B334
CSK258-BP	PK258-02B		97		



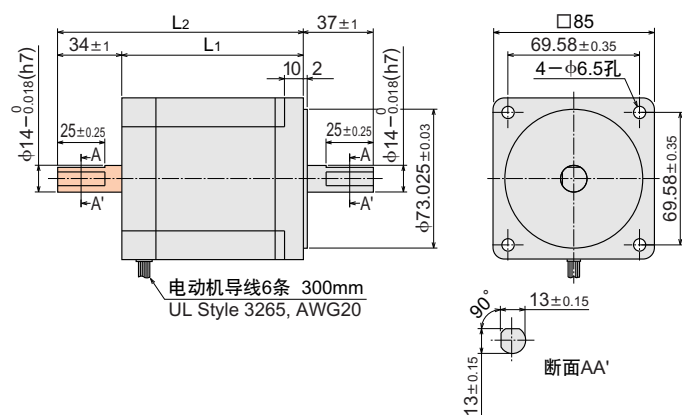
6 □56.4mm

品名	电动机 品名	L1	L2	重量 (kg)	CAD
CSK264-AP	PK264-02A	39	—	0.45	B084
CSK264MAP	PK264MA				
CSK264-BP	PK264-02B				
CSK264MBP	PK264MB				
CSK266-AP	PK266-02A	54	—	0.7	B085
CSK266MAP	PK266MA				
CSK266-BP	PK266-02B				
CSK266MBP	PK266MB				
CSK268-AP	PK268-02A	76	—	1.0	B086
CSK268MAP	PK268MA				
CSK268-BP	PK268-02B				
CSK268MBP	PK268MB				



7 □85mm

品名	电动机 品名	L1	L2	重量 (kg)	CAD
CSK296-AP	PK296-03A	66	—	1.7	B122
CSK296-BP	PK296-03B		100		
CSK299-AP	PK299-03A	96	—	2.8	B123
CSK299-BP	PK299-03B		130		
CSK2913-AP	PK2913-02A	126	—	3.8	B124
CSK2913-BP	PK2913-02B		160		



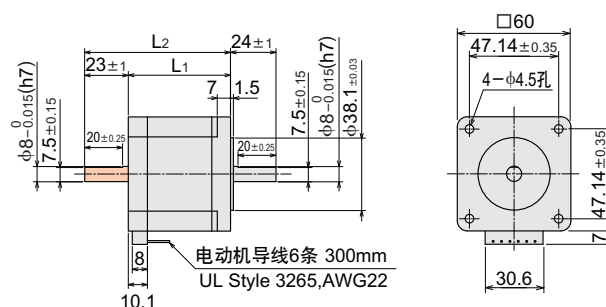
●此外形图为双转轴产品。单转轴产品则无  部分的转轴。

◇大惯性型

8 □60mm

品名	电动机品名	L1	L2	重量(kg)	CAD
CSK264JAP	PK264JA	43.5	—	0.6	B279
CSK264JBP	PK264JB		66.5		
CSK266JAP	PK266JA	54	—	0.83	B232
CSK266JBP	PK266JB		77		
CSK267JAP	PK267JA	65	—	1.02	B233
CSK267JBP	PK267JB		88		
CSK269JAP	PK269JA	85	—	1.43	B280
CSK269JBP	PK269JB		108		

(缩尺 1/4)



◇SH减速机型

9 □28mm

品名	电动机品名	重量(kg)	CAD
CSK223AP-SG □	PK223PA-SG□	0.16	B335
CSK223BP-SG □	PK223PB-SG□		

购买组合产品时，随附带连接器电动机电缆线（600mm）。UL Style 3265、AWG24

只购买电动机部分作维修用时，则不附带连接器电动机电缆线及连接器。

●附件

安装用螺丝

M2.5 P0.45 长度 8mm…4 个

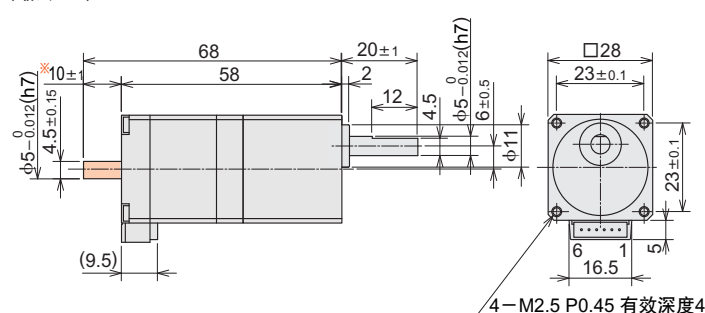
●适用连接器

连接器套 (CONNECTOR HOUSING) : 51065-0600 (MOLEX)

接点 (CONTACT) : 50212-8100 (MOLEX)

压接工具 : 57176-5000 (MOLEX)

(缩尺 1/2)



10 □42mm

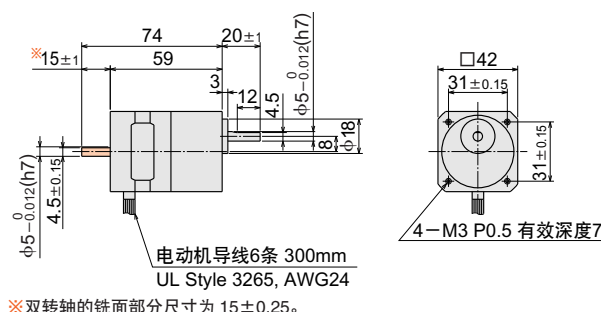
品名	电动机品名	重量(kg)	CAD
CSK243AP-SG □	PK243A1-SG□	0.35	B091
CSK243BP-SG □	PK243B1-SG□		

●附件

安装用螺丝

M3 P0.5 长度 10mm…4 个

(缩尺 1/4)



11 □60mm

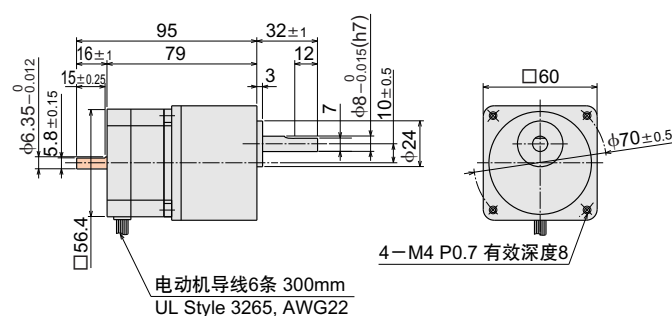
品名	电动机品名	重量(kg)	CAD
CSK264AP-SG □	PK264A2-SG□	0.75	B092
CSK264BP-SG □	PK264B2-SG□		

●附件

安装用螺丝

M4 P0.7 长度 15mm…4 个

(缩尺 1/4)



●品名的口中为减速比的数值。

●此外形图为双转轴产品。单转轴产品则无 部分转轴。

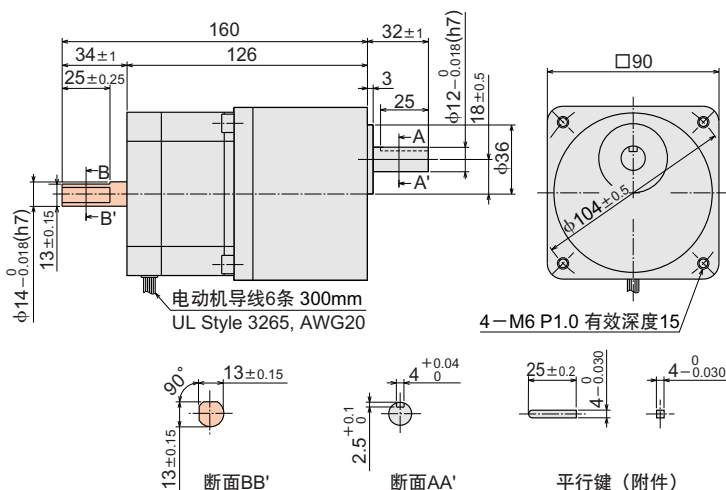
12 □90mm

品名	电动机 品名	重量(kg)	CAD
CSK296AP-SG□	PK296A2-SG□	2.8	B242
CSK296BP-SG□	PK296B2-SG□		

●附件

安装用螺丝

M6 P1.0 长度 18mm…4 个

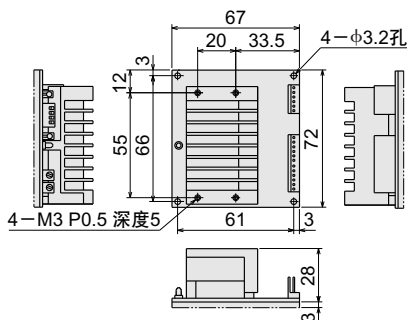


●品名的口中为减速比的数值。

●此外形图为双转轴产品。单转轴产品则无 部分转轴。

●驱动器

13 驱动器 品名：CSD2109-P、CSD2112-P、CSD2120-P
重量：0.12kg CAD B093



●附件

连接器套 (CONNECTOR HOUSING) 1-171822-2 (AMP) 1 个

171822-6 (AMP) 1 个

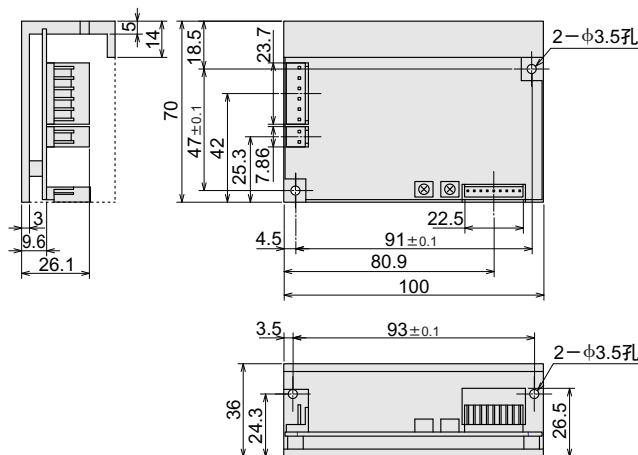
接点 (CONTACT) 170204-2 (AMP) 20 个

信号用、电动机用等接线连接器，请务必使用附件的连接器。组装连接器时请使用接点用的手动压接工具 189509-1 (AMP)。未附压接工具。

●专用选购品方面，也备有已压接连接器电缆线。

选购配件电缆线 → C-191 页

14 驱动器 品名：CSD2120P2、CSD2130P
CSD2140P、CSD2145P
重量：0.2kg CAD B336



●附件

连接器套 (CONNECTOR HOUSING) 171822-9 (AMP) 1 个

VHR-6N (JST) 1 个

VHR-2N (JST) 1 个

接点 (CONTACT) 170204-2 (AMP) 9 个

BVH-21T-P1.1 (JST) 8 个

信号用、电动机用等接线连接器请务必使用附件的连接器。组装连接器时请使用接点用的手动压接工具 189509-1 (AMP) 与 YC-160R (JST)。未附压接工具。

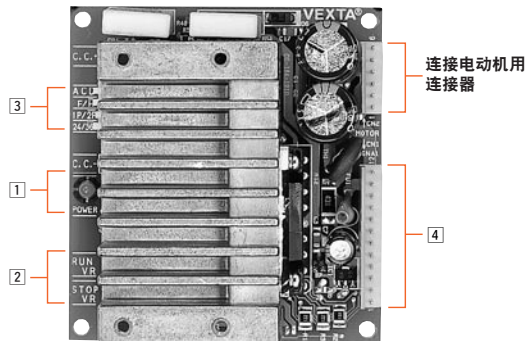
●专用选购品方面，也备有已压接连接器电缆线。

选购配件电缆线 → C-191 页

■ 连接与运行

● 驱动器各个部分的名称与功能

CSD2109-P
CSD2112-P
CSD2120-P



① 信号监视显示

显示	颜色	名称
POWER	绿	显示电源输入

② 电流调整旋钮

显示	旋钮名称	功能
RUN VR	电动机运行电流 调整旋钮	可调整电动机的运行 电流。
STOP VR	电动机停止时电流 调整旋钮	可调整电动机停止时的 电流。

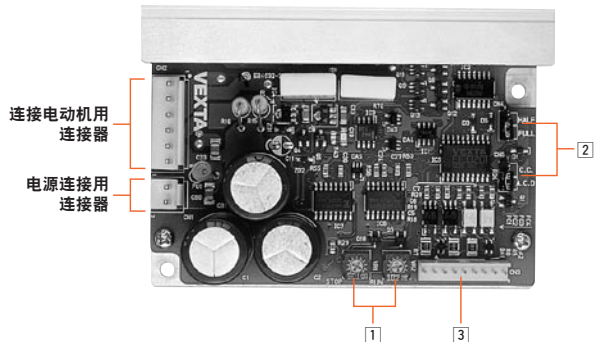
③ 功能转换开关

显示	开关名称	功能
ACD	自动电流下降功能 转换开关	设定执行或解除自动电流下降的功能。
F/H	步距角转换开关	可转换电动机步距角。 F(整步): 1.8°/step H(半步): 0.9°/step (高分辨率型为F: 0.9°/step, H: 0.45°/step)
1P/2P	脉冲输入方式 转换开关	脉冲输入方式可转换为单脉冲输入方式或 双脉冲输入方式。
24V/36V	电源电压的转换开关	可转换电源电压。 可对应DC24V、DC36V。

④ 输入 / 输出信号

显示	输入/输出	端子 编号	信号名	功能
CN1 SIGNAL	输入 信号	1	CW脉冲信号 (脉冲信号)	电动机以CW方向旋转。 (单脉冲输入方式时, 为工作指令的脉冲信号)
		2		
		3	CCW脉冲信号 (运行方向信号)	电动机以CCW方向旋转。 (单脉冲输入方式时, 为运行方向的信号 光耦合器[ON]: CW 光耦合器[OFF]: CCW)
		4		
		5	电流切断信号	停止供给电动机电流, 此时电动机转 轴可利用外力转动。
		6		
	输出 信号	7	励磁定时信号	励磁程序为步距(step)[0]时, 输出信 号。
		8		
	输入 电源	11	电源 +	
		12	GND	

CSD2120P2
CSD2130P
CSD2140P
CSD2145P



① 电流调整旋钮

显示	旋钮名称	功能
RUN VR	电动机运行电流 调整旋钮	可调整电动机的运行 电流。
STOP VR	电动机停止时的电流 调整旋钮	可调整电动机停止时的 电流。

② 功能转换开关

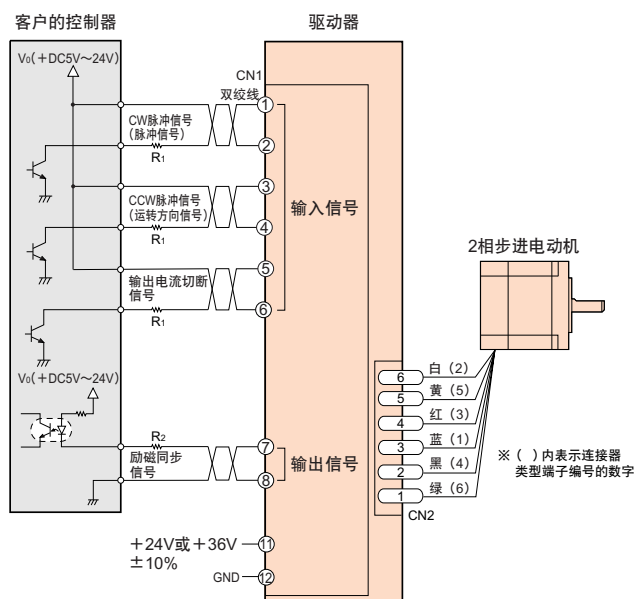
显示	开关名称	功能
C.C. ACD	自动电流下降功能 转移套	设定执行或解除自动电流下降的功能。
FULL HALF	步距角转换 转移套	可转换电动机步距角(整步 / 半步)。

③ 输入 / 输出信号

显示	输入/输出	端子 编号	信号名	功能
CN3 SIGNAL	输入 信号	1	CW脉冲信号	电动机以CW方向旋转。
		2		
		3	CCW脉冲信号	电动机以CCW方向旋转。
		4		
		5	电流切断信号	停止供给电动机电流, 此时电动机转 轴可利用外力转动。
		6		
	输出 信号	7	励磁同步信号	励磁程序为步距(step)[0]时, 输出信 号。
		8		

●连接图

CSD2109-P
CSD2112-P
CSD2120-P



◇关于输入 / 输出信号的连接

- 请使用 DC5V 以上、DC24V 以下的输入信号用电压。连接 DC5V 时，不需要图中的外部电阻 R₁。超过 DC5V 时，如图所示，请连接外部电阻 R₁，并使用 10mA ~ 20mA 的输入电流。
- 请使用 DC5V 以上、DC24V 以下以及 10mA 以下的输出信号用电压、电流。超过 10mA 时，如图所示连接外部电阻 R₂，并限制在 10mA 以下。

◇关于电源

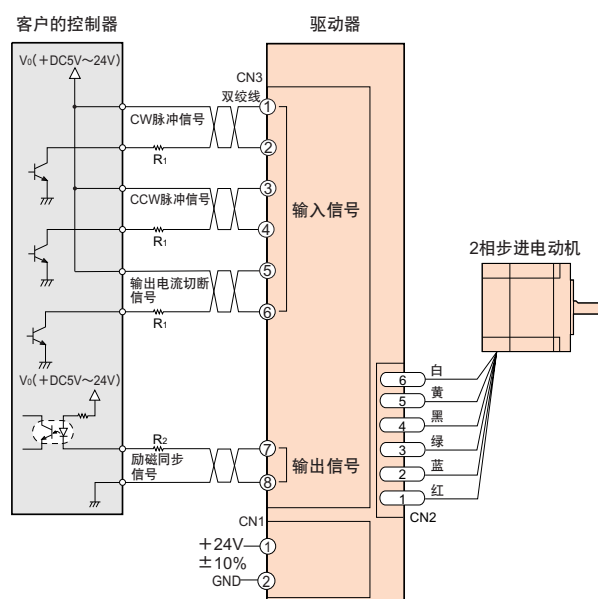
请准备足以供给输入电源电流的电源。
电源容量不足时，可能发生以下异常情形。

- 高速运行时，电动机无法正常工作。
- 电动机的启动、停止迟缓。

◇配线注意事项

- 信号线请使用双绞线 (AWG22 ~ 20), 长度请控制于 2m 以内。
- 请注意: 脉冲线越长, 可传送的最大频率数越低。→ 技术资料 G-35 页
- 电源线请使用 AWG22 ~ 20 以上的线材。
- 组装连接器时, 请使用接点用手动压接工具。或者请使用已压接完毕的连购配件电缆线 (另售) 未耐压工具。请另行准备。
- 信号线请于距离动力线 (电源线、电动机线) 开始 10cm 以上处配线。此外信号线亦不可与动力线使用同一管路配线或与其绑在一起。
- 如果发生电动机导线的干扰问题时, 请使用导电性胶带或金属丝筛网等作为电动机导线屏蔽。
- DC 电源输入的极性错误, 会使驱动器 (电路) 破损。通电前请务必确认极性。

CSD2120P2
CSD2130P
CSD2140P
CSD2145P



◇关于输入 / 输出信号的连接

- 请使用 DC5V 以上、DC24V 以下的输入信号用电压。连接 DC5V 时，不需要图中的外部电阻 R₁。超过 DC5V 时，如图所示，请连接外部电阻 R₁，并使用 10mA ~ 20mA 的输入电流。
- 请使用 DC5V 以上、DC24V 以下以及 10mA 以下的输出信号用电压、电流。超过 10mA 时，如图所示连接外部电阻 R₂，并限制在 10mA 以下。

◇关于电源

请准备足以供给输入电源电流的电源。
电源容量不足时，可能发生以下异常情形。

- 高速运行时，电动机无法正常工作。
- 电动机的启动、停止迟缓。

◇配线注意事项

- 信号线请使用双绞线 (AWG22 ~ 20), 长度请控制在 2m 以内。
- 请注意: 脉冲线越长, 可传送的最大频率数越低。→ 技术资料 G-35 页
- 电源线请使用 AWG20 ~ 18 以上的线材。
- 组装连接器时, 请使用接点用手动压接工具。或者请使用已压接完毕的选购配件电缆线 (另售) 未附压接工具。请另行准备。
- 信号线请于距离动力线 (电源线、电动机线) 开始 10cm 以上配线。此外信号线亦不可与动力线使用同一管路配线或与其绑在一起。
- 如果发生电动机导线的干扰问题时, 请使用导电性胶带或金属丝筛网等作为电动机线屏蔽。
- DC 电源输入的极性错误, 会使驱动器 (电路) 破损。通电前请务必确认极性。

●输入 / 输出信号说明

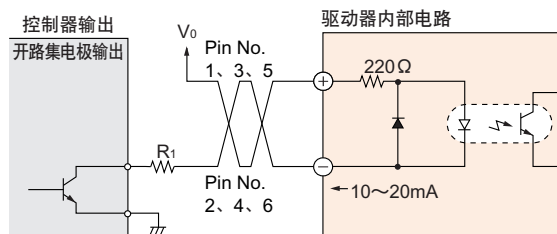
关于输入 / 输出信号的ON·OFF

输入（输出）「ON」是指驱动器内部的光耦合器（晶体管）为通电状态，输入（输出）「OFF」是指驱动器内部的光耦合器（晶体管）为非通电状态。不做任何连接时则呈现「OFF」。

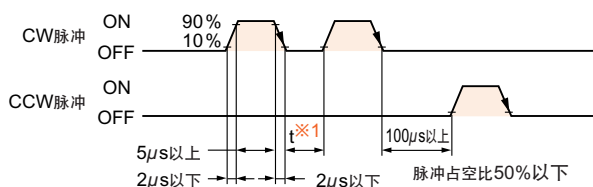
光耦合器
状态 OFF ON

[CW（脉冲）、CCW（运转方向）脉冲信号输入 输出电流 OFF 信号输入]

◇输入电路及连接例



◇脉冲波形



●颜色部分表示光耦合器·二极管发光，光耦合器自「ON」成为「OFF」时电动机起动。

●CW、CCW的转换，其间隔时间以100μs以上为标准。会随电动机及负载惯性量而有所变化，敬请注意。

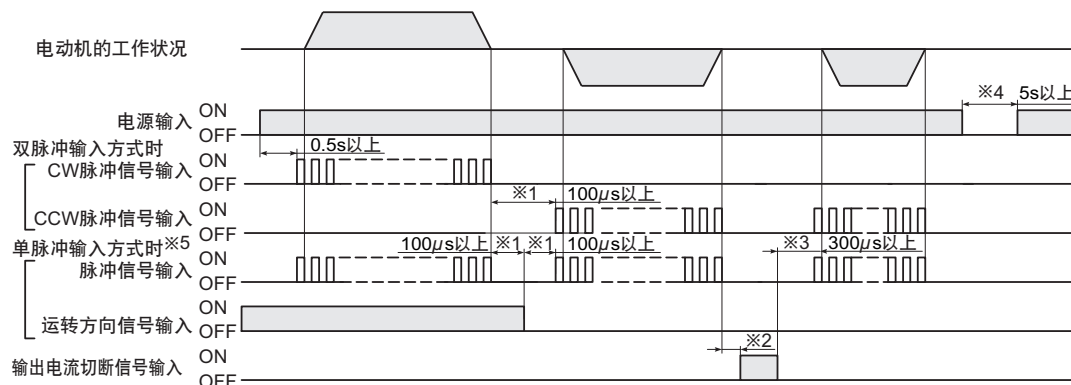
※1 CSD2109-P、CSD2112-P、CSD2120-P：50μs以上

CSD2120P2、CSD2130P、CSD2140P、CSD2145P：25μs以上

◇关于脉冲信号输入

- 脉冲信号停止时，请务必使光耦合器为「OFF」。
- 请勿同时使CW脉冲及CCW脉冲信号为「ON」。
- 请于脉冲信号停止、处于「OFF」状态时，转换运转方向（输入单脉冲）。

●脉冲定时图



※1 CW脉冲、CCW脉冲转换时间（双脉冲输入方式时）、或运转方向信号转换时间（单脉冲输入方式时）100μs以上，

是表示电路的响应时间。请在电动机响应时间上进行设定。

※2 因负载惯性、负载转矩、自启动频率等而异。

※3 由于可能影响电动机的起动特性，当输出电源切断信号转换成「OFF」后，请勿马上输入脉冲信号。

※4 请经过5秒以后再重新启动电源。

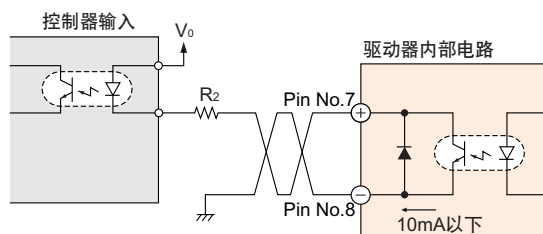
※5 CSD2120P2、CSD2130P、CSD2140P、CSD2145P 仅有双脉冲输入方式。

◇输出电流 OFF（C.OFF）信号的输入

- 是指使电动机成为无励磁状态（FREE）的信号。
- 适用于希望从外部转动转轴或手动定位等用途。电动机运行时，务必将其设为「OFF」。
- 即使将C.OFF信号从「ON」设定为「OFF」，也不会改变电动机的励磁（相），然而解除C.OFF信号时转轴会在最大 $\pm 3.6^\circ$ （减速机型： $\pm 3.6^\circ$ /减速比）范围内移动。

[励磁定时（TIMING）信号输出]

◇输出电路及连接例



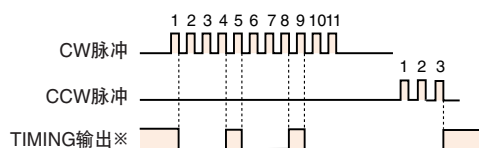
- 是表示电动机的励磁状态为初始状态（STEP「0」）的指示信号。
- 电动机励磁状态与输入脉冲同步变化，当电动机转轴旋转 7.2° 时，进行1次轮回。即回到原始设定状态。因此每 7.2° 便输出1次励磁定时信号。

整步时：4脉冲输出一次

半步时：8脉冲输出一次

脉冲定时图 / $1.8^\circ/\text{step}$ 时

※照连接例使用时，STEP「0」的时候为「ON」。



(STEP) 0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3 3 2 1 0

请注意：

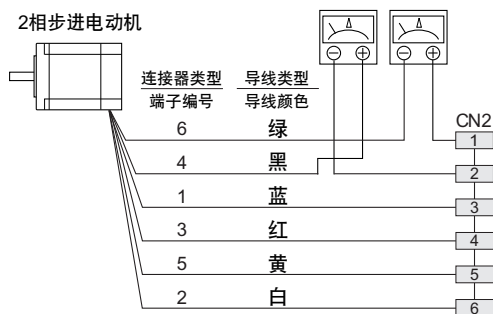
- 输入电源时，励磁程序将复位为STEP「0」，输出TIMING信号。

■ 电流调整

● CSD2109-P、CSD2112-P、CSD2120-P

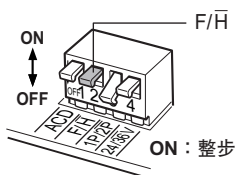
用电表设定

连接驱动器、电动机、与直流电表。

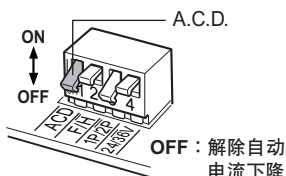


◇ 调整电动机运行电流

1. 将步距角设定为整步
将步距角转换开关 (F/H)
设定为「ON」。

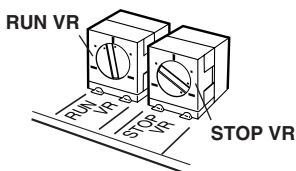


2. 将解除自动电流下降功能的
自动电流下降功能开关 (A.C.D.),
设定为「OFF」。



3. 接通电源
成为电动机运转时的电流值。

4. 请用绝缘“一”字螺丝起子，调整电动机运行电流调整
旋钮 (RUN VR)。
请务必将电流值调整于电动机的
额定电流值以下。
使用电表进行设定时，2 个
直流电表的电流值总和，为
每 1 相电动机的电流值。



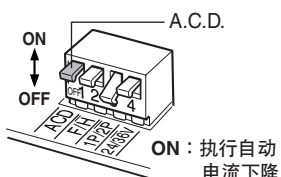
例：当读取的直流电表各为 0.5A 与 0.45A 时，每 1 相的输出电流
则为 0.95A。

使用测试器 (tester) 进行设定时，测试器的电压值则为每 1 相
电动机的电流值。

例：当读取的测试器为 0.95V 时，每 1 相的输出电流则为 0.95A。

5. 切断电源

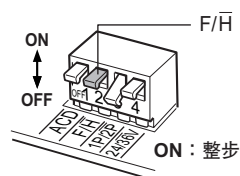
6. 将自动电流下降功能开关 (A.C.D.) 移回「ON」



电动机运行电流的调整结束。

◇ 调整电动机运行电流

1. 将步距角设定为整步
将步距角转换开关 (F/H)
设定为「ON」。



2. 将执行自动电流下降功能的
自动电流下降功能开关 (A.C.D.)
设定为「ON」。



3. 接通电源
为电动机停止时的电流值。

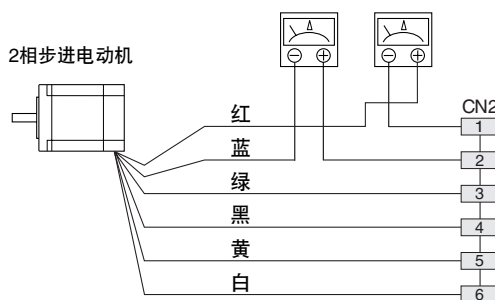
4. 请用绝缘“一”字螺丝起子，调整电动机停止时电流调整旋钮 (STOP VR)。
请务必将电流值调整于额定电流值的 40% 以下。
2 个直流电表的电流值总和，为每 1 相电动机的电流值。

5. 切断电源
电动机停止时电流调整结束。

● CSD2120P2、CSD2130P、CSD2140P、CSD2145P

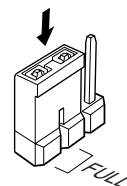
用电表设定

连接驱动器、电动机、与直流电表。

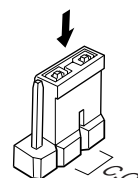


◇ 调整电动机运行电流

1. 将步距角设定为整步
将转移套 (jumper socket) 套入
步距角转换开关 (FULL / HALF)
的「FULL」一端。



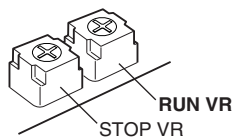
2. 解除自动电流下降功能
将转移套套入自动电流下降功能
(C.C./A.C.D.) 的「C.C.」一端。



3. 接通电源
成为电动机运行时的电流值。

4. 请用绝缘“—”字螺丝起子,调整电动机运行电流调整旋钮(RUN VR)。

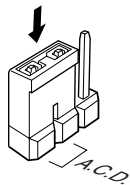
请务必将电流值调整于电动机的额定电流值以下。
2个直流电表的电流值总和,为每1相电动机的电流值。



例：当读取的直流电表各为 1.05A 与 0.95A 时，每 1 相的输出电流为 2.0A。

5. 切断电源

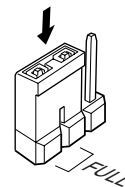
6. 将执行自动电流下降功能之自动电流下降功能 (C.C./A.C.D.) 的转移套套入,「A.C.D.」一端。



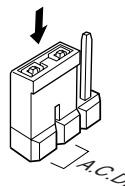
电动机运行电流的调整结束。

◇电动机停止时的电流调整

1. 将步距角设定为整步
将转移套套入步距角转换 (FULL / HALF) 的「FULL」一端。

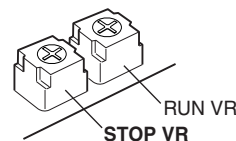


2. 执行自动电流下降功能
将转移套套入自动电流下降功能 (C.C./A.C.D.) 的「A.C.D.」一端。



3. 接通电源
成为电动机停止时的电流值。

4. 请用绝缘“—”字螺丝起子,调整电动机运行电流调整旋钮 (STOP VR)。
请务必将电流值调整于电动机的额定电流值 40% 以下。
2个直流电表的电流值总和,为每1相电动机的电流值。



5. 切断电源
电动机运行电流的调整结束。

电动机 / 驱动器组合一览表

组合产品中的电动机及驱动器名如下。

机型名称	组合品名	电动机 品名	驱动器 品名
标准P型	CSK223PAP	PK223PA※1	CSD2109-P
	CSK223PBP	PK223PB※1	
	CSK224PAP	PK224PA※1	
	CSK224PBP	PK224PB※1	
	CSK225PAP	PK225PA※1	
	CSK225PBP	PK225PB※1	
	CSK233PAP	PK233PA※1	CSD2112-P
	CSK233PBP	PK233PB※1	
	CSK235PAP	PK235PA※1	
	CSK235PBP	PK235PB※1	
	CSK244PAP	PK244PA※1	CSD2112-P
	CSK244PBP	PK244PB※1	
标准型	CSK246PAP	PK246PA※1	CSD2120-P
	CSK246PBP	PK246PB※1	
	CSK243-AP	PK243-01A	CSD2109-P
	CSK243-BP	PK243-01B	
	CSK244-AP	PK244-01A	CSD2112-P
	CSK244-BP	PK244-01B	
	CSK245-AP	PK245-01A	CSD2120-P
	CSK245-BP	PK245-01B	
	CSK256-AP	PK256-02A	CSD2120-P
	CSK256-BP	PK256-02B	
	CSK258-AP	PK258-02A	CSD2120-P
	CSK258-BP	PK258-02B	
	CSK264-AP	PK264-02A	CSD2120-P
	CSK264-BP	PK264-02B	
	CSK266-AP	PK266-02A	CSD2120-P
	CSK266-BP	PK266-02B	
	CSK268-AP	PK268-02A	CSD2145P
	CSK268-BP	PK268-02B	
	CSK296-AP	PK296-03A	CSD2140P
	CSK296-BP	PK296-03B	
	CSK299-AP	PK299-03A	CSD2140P
	CSK299-BP	PK299-03B	
	CSK2913-AP	PK2913-02A	CSD2140P
	CSK2913-BP	PK2913-02B	

机型名称	组合品名	电动机 品名	驱动器 品名
高分辨率型	CSK243MAP	PK243MA	CSD2109-P
	CSK243MBP	PK243MB	
	CSK244MAP	PK244MA	CSD2112-P
	CSK244MBP	PK244MB	
	CSK245MAP	PK245MA	CSD2120-P
	CSK245MBP	PK245MB	
	CSK264MAP	PK264MA	CSD2120-P
	CSK264MBP	PK264MB	
	CSK266MAP	PK266MA	CSD2120P2
	CSK266MBP	PK266MB	
	CSK268MAP	PK268MA	CSD2120P2
	CSK268MBP	PK268MB	
大惯性型	CSK264JAP	PK264JA	CSD2120P2
	CSK264JBP	PK264JB	
	CSK266JAP	PK266JA	
	CSK266JBP	PK266JB	
	CSK267JAP	PK267JA	
	CSK267JBP	PK267JB	
SH减速机型	CSK269JAP	PK269JA	CSD2130P
	CSK269JBP	PK269JB	
	CSK223AP-SG ※2	PK223PA-SG	CSD2109-P
	CSK223BP-SG ※2	PK223PB-SG	
	CSK243AP-SG ※3	PK243A1-SG	CSD2109-P
	CSK243BP-SG ※3	PK243B1-SG	
	CSK264AP-SG ※3	PK264A2-SG	CSD2120-P
	CSK264BP-SG ※3	PK264B2-SG	

●品名的口中为减速比的数值。

※1 为了维护而只购买电动机时,则不附加带连接器电动机电缆线及连接器。

※2 减速比: 7.2、9、10、18、36

※3 减速比: 3.6、7.2、9、10、18、36、50、100

※4 减速比: 3.6、7.2、9、10、18、36