

交流永磁伺服电机（风冷）

宝力泰电液传动控制技术（杭州）有限公司

POLYTEC

Promoting your business

宝力泰电液传动控制技术（杭州）有限公司，是一家专业从事电液伺服传动控制系统（工程）成套设计，并按照ISO 9001:2008进行质量管理的中外合资企业。

公司提供高效节能电液伺服传动系统的配套及改造服务以满足低碳绿色环保的生活及生产方式需求。系统已在注塑机、压铸机、油压机、铜铝挤出机、液压弯管机，机床等市场上享有良好的声誉，主要配备有德国Bucher内啮合齿轮泵及具备当今欧洲先进技术多项发明专利的BUCHSERVO伺服驱动器(专利号: ZL 201110156603.7, ZL 201120196082.3, ZL 201120196069.8)等。

公司长期以来与各主机厂商保持紧密的合作关系，保证优良的品质、快速的响应和优质的服务，提供合理、优惠的配套价格。公司提供注塑机、压铸机、油压机、铜铝挤出机、液压弯管机，机床等的伺服节能改造服务，节能效果可达到40%-80%以上！

公司为美国Parker集团正式授权代理商。公司维修中心备有高性能的检测设备：200KW全液压测试台、60,000N·M低速大扭矩液压马达测试台及德国INTERNORMEN油污检测仪等。可提供各种液压系统的检测（如油液污染度、压力、流量，温度等）、液压泵、马达，阀类检测维修服务。

公司备有充足的德国BUCHER布赫内啮合齿轮泵、BUCHSERVO伺服驱动器及PARKER-DENISON叶片泵、叶片马达、PARKER电磁换向阀、比例阀等，以及CALZONI马达、TAIYO和PARKER油缸等库存，随时满足您的需求！

Polytec Electrical Hydraulic Control (Hangzhou) Co., Ltd, is a Sino-foreign joint venture specialized in the packaged design of the electro-hydraulic servo drive control system (project), and carrying out quality management in accordance with ISO 9001:2008 standard.

The company provides supporting and renovation services of high efficient and energy-saving electro-hydraulic servo-drive systems, so as to meet the demands from the lifestyle and production mode of low carbon and green environmental protection. These systems have obtained good reputations in the markets of injection molding machines, die casting machines, hydraulic machines, copper and aluminum extrusion machines, hydraulic tube bending machines, machine tools, and so on, which mainly equip with German Bucher internal gear pumps and BUCHSERVO servo drives with several patented inventions (Patent No.: ZL 201110156603.7, ZL 201120196082.3, ZL 201120196069.8) on behalf of European advanced technology.

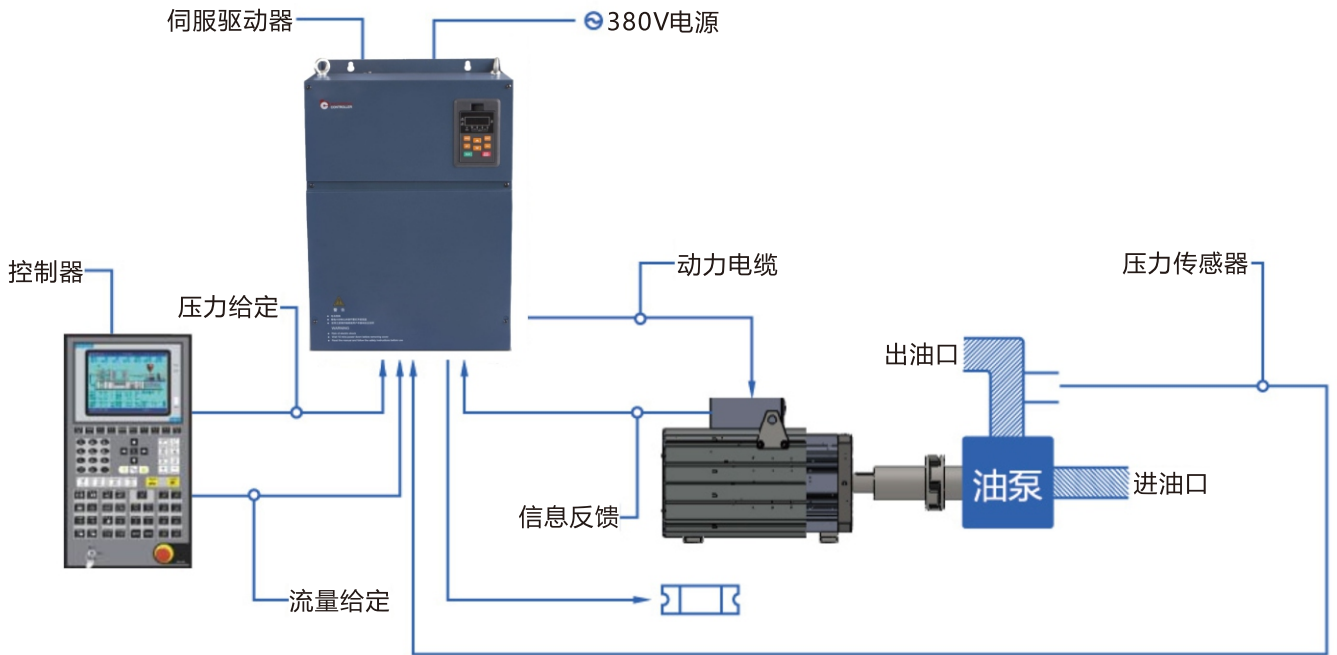
The company cooperates closely with the host engine manufacturers for a long time, to ensure excellent quality, quick response and excellent service, with preferential packaged price. The company also provides servo energy-saving renovation services of injection molding machines, die casting machines, hydraulic machines, copper and aluminum extrusion machines, hydraulic tube bending machines, machine tools, and so on, with energy-saving effect reaching forty to eighty percent or above!

The company is an authorized agent of American Parker group. Its maintenance center equips with high-performance testing equipment: 200 kilowatts all-hydraulic test bed, 60,000N·M low-speed high-torque hydraulic motor test bed, and Germany INTERNORMEN oil stain detector, and so on. These equipments can provide detection of hydraulic systems (such as oil dustiness, pressure, flow, temperature, and so on), as well as testing and maintenance services of hydraulic pumps, motors and valves.

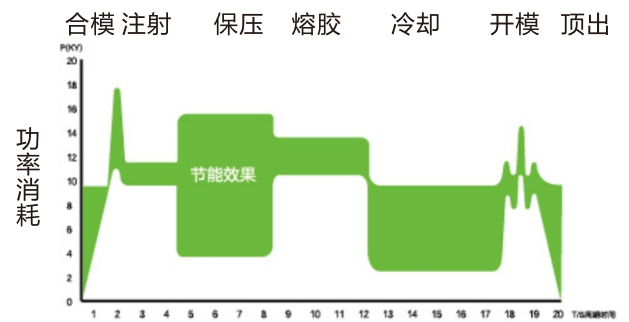
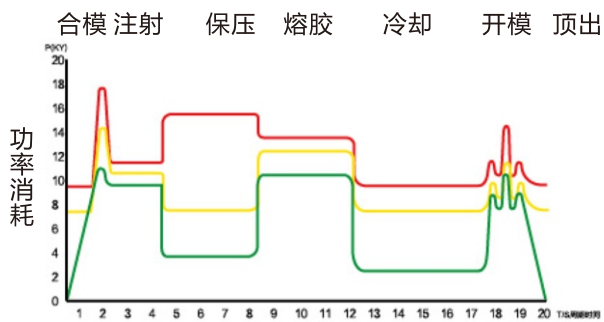
The company stores plenty parts including German BUCHER internal gear pumps, BUCHSERVO servo drives, PARKER-DENISON vane pumps and vane motors, PARKER electromagnetic exchange valves and proportional valves, CALZONI motors, TAIYO and PARKER oil cylinders, and so on. We will be ready to meet your needs!



伺服电液系统节能效果



伺服电液系统在注塑机中的应用



红色为定量泵功耗曲线

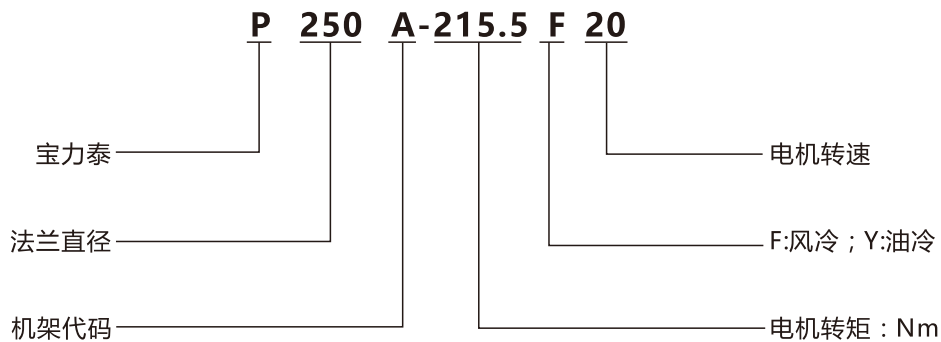
黄色为变量泵功耗曲线

绿色为伺服电机功耗曲线

已有案例的节能效率在30%-70%之间，一般成型工艺条件下节能效率在40%以上。

伺服电机命名规则

型号说明



反馈元件（传感器）

- 主流的伺服电机位置反馈元件包括增量式编码器，绝对式编码器，正余弦编码器，旋转变压器等。
- 增量式编码器第一位用Z表示，第二位用数字1、2、3.....表示不同精度等级和型号。
- 绝对式编码器第一位用M表示，第二位用数字1-4表示单圈绝对编码器不用精度等级和型号，5-9表示多圈器不同精度等级和型号。
- 正余弦编码器第一位用S表示，第二位用数字1、2、3.....表示不同精度等级和型号。
- 旋转编码器第一位用X表示，第二位用数字1、2、3.....表示不同精度等级和型号。
- 其它编码器或无传感用W表示。

轴伸形式

字母表述	J	K	P	Q
轴伸型式	伸出轴带键盘槽	伸出轴光轴	中空单键	中空内花键

附加选项（可任选）

Z:带制动 I:带唇形密封圈 M:引出线带接线盒 W:温度传感器 X:客户指定选择

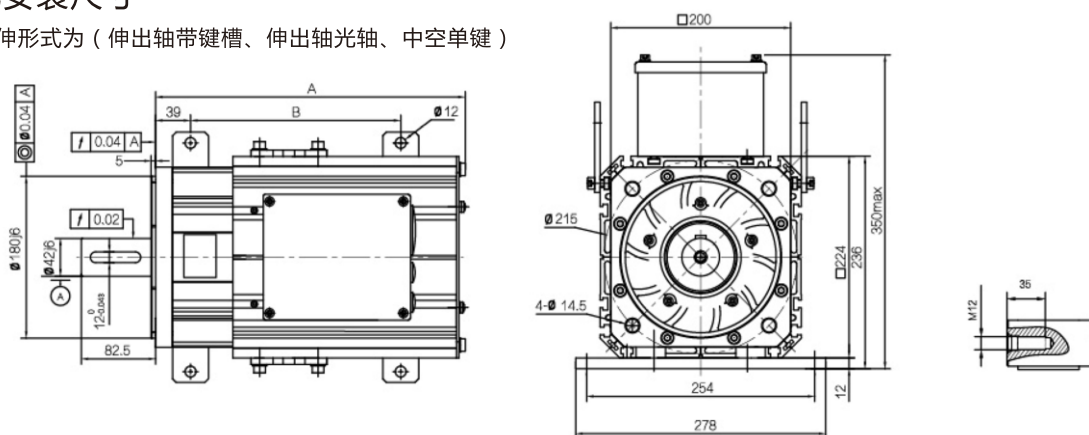
P180系列电机

SERIES SERVO MOTOR



电机安装尺寸

轴伸形式为（伸出轴带键槽、伸出轴光轴、中空单键）



电机型号	P180	P180A	P180B	P180C	P180D	P180F
A[mm]	345	381	417	453	489	575
B[mm]	265	285	310	350	395	470

备注：B尺寸客户可按要求调节

测试条件

电机的安装方式为水平安装，环境为自由空气，环境温度为20℃；电机水平，法兰连接，环境温度为20℃；采用过盈连接方式，以无限惯量载荷施加在电机轴的轴向延长部分；标准方式；典型值的误差在±10%以内。



电机代码	符号	单位	P180-40F15	P180-40F17	P180-42F20
------	----	----	------------	------------	------------

基础参数

额定转矩	T100	N.m	40	40	42
额定转速	Nn	Rpm	1500	1700	2000
额定功率	Pn	KW	6	7.5	8.7

物理参数

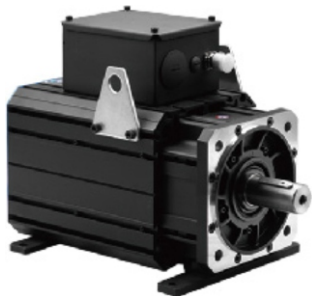
最高转速	Wmax	Rpm	1950	2150	2450
电机转子转动惯量 (轴伸/内键)	JM	kg.m ² 10 ³	5.41/5.22		
电机的绝缘等级			F(绕组绝缘等级H)		
冷却方式			风冷		
防护等级			IP54		

热学参数

内置PTC的阈值	PTC	°C	130		
----------	-----	----	-----	--	--

电气参数

极数	PN	8			
绕组相线的接线方式		Y			
转矩常数	Kt	Nm/A	3.32	2.81	2.37
绕组的电阻	Rw	Ohm	1.725	1.232	0.885
绕组的电感	Lw	mH	20.42	15.518	10.585
额定工作电压	Vn	Vrms	380	380	380
1000rpm时的反电势	V1000	Vrms	198	173	141
额定工作流	In	Arms	12.5	15.5	18.7
工作频率	Fn	Hz	100	113	133



电机代码	符号	单位	P180A-55F15	P180A-57F17	P180A-58F20
------	----	----	-------------	-------------	-------------

基础参数

额定转矩	T100	N.m	55	57	58
额定转速	Nn	Rpm	1500	1700	2000
额定功率	Pn	KW	8.6	10	12

物理参数

最高转速	Wmax	Rpm	1950	2150	2450
电机转子转动惯量 (轴伸/内键)	JM	kg.m ² 10 ³	7.4/7.16		
电机的绝缘等级			F(绕组绝缘等级H)		
冷却方式			风冷		
防护等级			IP54		

热学参数

内置PTC的阈值	PTC	°C	130		
----------	-----	----	-----	--	--

电气参数

极数	PN	8			
绕组相线的接线方式		Y			
转矩常数	Kt	Nm/A	3.31	2.81	2.6
绕组的电阻	Rw	Ohm	1.018	0.673	0.566
绕组的电感	Lw	mH	13.387	8.584	7.305
额定工作电压	Vn	Vrms	380	380	380
1000rpm时的反电势	V1000	Vrms	199	171	156
额定工作流	In	Arms	16.6	20.4	24.3
工作频率	Fn	Hz	100	113	133



电机代码	符号	单位	P180B-83F15	P180B-80F17	P180B-87F20
------	----	----	-------------	-------------	-------------

基础参数

额定转矩	T100	N.m	83	80	87
额定转速	Nn	Rpm	1500	1700	2000
额定功率	Pn	KW	13	14	18.2

物理参数

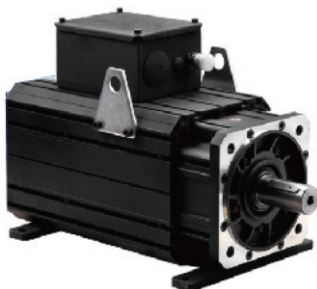
最高转速	Wmax	Rpm	1950	2150	2450
电机转子转动惯量 (轴伸/内键)	JM	kg.m ² 10 ³	9.61/9.1		
电机的绝缘等级			F(绕组绝缘等级H)		
冷却方式			风冷		
防护等级			IP54		

热学参数

内置PTC的阈值	PTC	°C	130		
----------	-----	----	-----	--	--

电气参数

极数	PN	8			
绕组相线的接线方式		Y			
转矩常数	Kt	Nm/A	3.37	2.85	2.53
绕组的电阻	Rw	Ohm	0.668	0.396	0.349
绕组的电感	Lw	mH	9.397	6.218	4.459
额定工作电压	Vn	Vrms	380	380	380
1000rpm时的反电势	V1000	Vrms	211	171	151
额定工作流	In	Arms	26.5	28.2	36.7
工作频率	Fn	Hz	100	113	133



电机代码	符号	单位	P180C-103F15	P180C-103F17	P180C-103F20
------	----	----	--------------	--------------	--------------

基础参数

额定转矩	T100	N.m	103	103	103
额定转速	Nn	Rpm	1500	1700	2000
额定功率	Pn	KW	16	18.5	21.5

物理参数

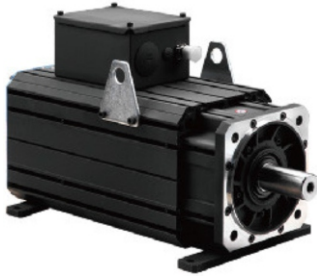
最高转速	Wmax	Rpm	1950	2150	2450
电机转子转动惯量 (轴伸/内键)	JM	kg.m ² 10 ³	7.4/7.16		
电机的绝缘等级			F(绕组绝缘等级H)		
冷却方式			风冷		
防护等级			IP54		

热学参数

内置PTC的阈值	PTC	°C	130		
----------	-----	----	-----	--	--

电气参数

极数	PN	8			
绕组相线的接线方式		Y			
转矩常数	Kt	Nm/A	3.37	2.98	2.58
绕组的电阻	Rw	Ohm	0.434	0.319	0.235
绕组的电感	Lw	mH	6.085	4.663	3.422
额定工作电压	Vn	Vrms	380	380	380
1000rpm时的反电势	V1000	Vrms	204	180	156
额定工作流	In	Arms	36.5	42.1	46.8
工作频率	Fn	Hz	100	113	133



电机代码	符号	单位	P180D-128F15	P180D-122F18	P180D-135F20
------	----	----	--------------	--------------	--------------

基础参数

额定转矩	T100	N.m	128	122	135
额定转速	Nn	Rpm	1500	1800	2000
额定功率	Pn	KW	22	23	28.3

物理参数

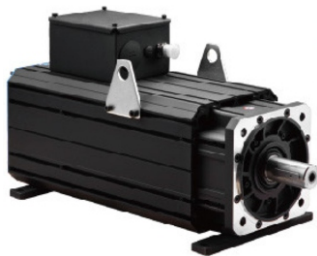
最高转速	Wmax	Rpm	1950	2150	2450
电机转子转动惯量 (轴伸/内键)	JM	kg.m ² 10 ³	13.8/13		
电机的绝缘等级			F(绕组绝缘等级H)		
冷却方式			风冷		
防护等级			IP54		

热学参数

内置PTC的阈值	PTC	°C	130		
----------	-----	----	-----	--	--

电气参数

极数	PN	8			
绕组相线的接线方式		Y			
转矩常数	Kt	Nm/A	3.3	2.87	2.37
绕组的电阻	Rw	Ohm	0.345	0.271	0.186
绕组的电感	Lw	mH	6.169	3.995	2.761
额定工作电压	Vn	Vrms	380	380	380
1000rpm时的反电势	V1000	Vrms	204	171	145
额定工作流	In	Arms	41	44	60.5
工作频率	Fn	Hz	100	120	133



电机代码	符号	单位	P180F-186F15	P180F-164F17	P180F-175F20
------	----	----	--------------	--------------	--------------

基础参数

额定转矩	T100	N.m	186	164	175
额定转速	Nn	Rpm	1500	1700	2000
额定功率	Pn	KW	29	29	36.7

物理参数

最高转速	Wmax	Rpm	1950	2150	2450
电机转子转动惯量 (轴伸/内键)	JM	kg.m ² 10 ³	7.4/7.16		
电机的绝缘等级			F(绕组绝缘等级H)		
冷却方式			风冷		
防护等级			IP54		

热学参数

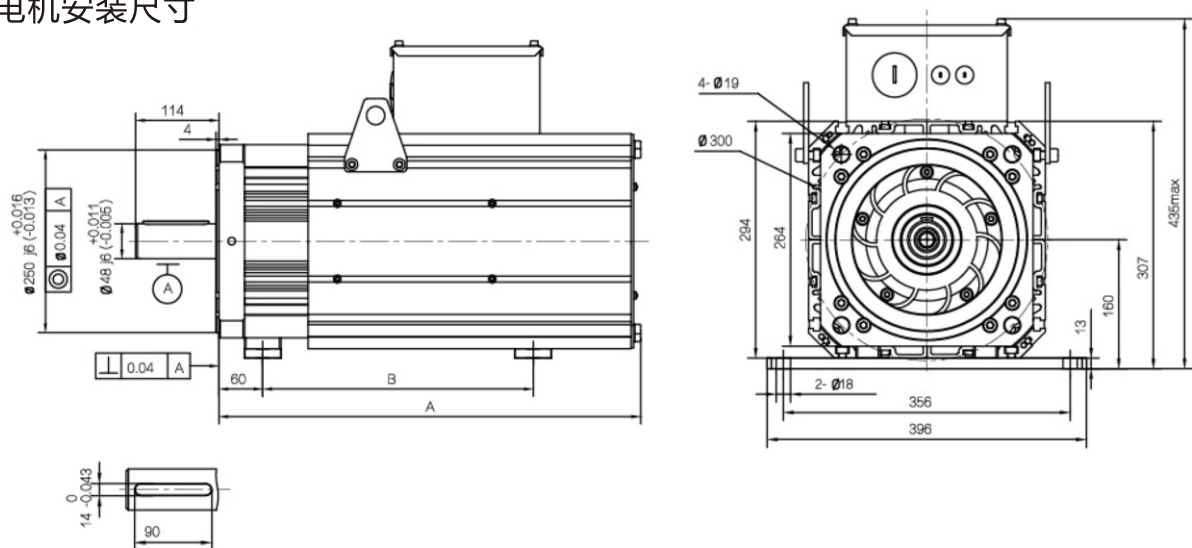
内置PTC的阈值	PTC	°C	130		
----------	-----	----	-----	--	--

电气参数

极数	PN	8			
绕组相线的接线方式		Y			
转矩常数	Kt	Nm/A	3.26	3.04	2.53
绕组的电阻	Rw	Ohm	0.232	0.232	0.14
绕组的电感	Lw	mH	3.636	3.636	2.33
额定工作电压	Vn	Vrms	380	380	380
1000rpm时的反电势	V1000	Vrms	192	192	152
额定工作流	In	Arms	61	65.6	73.7
工作频率	Fn	Hz	100	113	133



电机安装尺寸



电机型号	P250A	P250B	P250C	P250D
A[mm]	524	577	631	684
B[mm]	316	370	423	476

备注：B尺寸客户可按要求调节

测试条件

电机的安装方式为水平安装，环境为自由空气，环境温度为20℃；电机水平，法兰连接，环境温度为20℃；采用过盈连接方式，以无限惯量载荷施加在电机轴的轴向延长部分；标准方式；典型值的误差在±10%以内。



电机代码	符号	单位	P250A-215.5F15	P250A-190.5F17	P250A-193.5F20
------	----	----	----------------	----------------	----------------

基础参数

额定转矩	T100	N.m	215.5	190.5	193.5
额定转速	Nn	Rpm	1500	1700	2000
额定功率	Pn	KW	33.8	33.9	40.5

物理参数

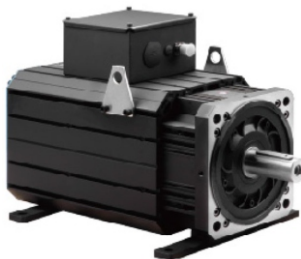
最高转速	Wmax	Rpm	1950	2150	2450
电机转子转动惯量 (轴伸/内键)	JM	kg.m ² 10 ³	32.6		
电机的绝缘等级			F(绕组绝缘等级H)		
冷却方式			风冷		
防护等级			IP54		

热学参数

内置PTC的阈值	PTC	°C	130		
----------	-----	----	-----	--	--

电气参数

极数	PN		8		
绕组相线的接线方式			Y		
转矩常数	Kt	Nm/A	3.19	2.43	2.21
绕组的电阻	Rw	Ohm	0.155	0.112	0.082
绕组的电感	Lw	mH	4.828	3.205	2.21
额定工作电压	Vn	Vrms	380	380	380
1000rpm时的反电势	V1000	Vrms	205	175	144
额定工作流	In	Arms	73	77.2	94.2
工作频率	Fn	Hz	100	113	133



电机代码	符号	单位	P250B-253F15	P250B-222F17	P250B-240F18	P250B-269F20
------	----	----	--------------	--------------	--------------	--------------

基础参数

额定转矩	T100	N.m	253	222	240	269
额定转速	Nn	Rpm	1500	1700	1800	2000
额定功率	Pn	KW	39.6	39.5	45.2	56

物理参数

最高转速	Wmax	Rpm	1950	2150	2400	2400
电机转子转动惯量 (轴伸/内键)	JM	kg.m ² 10 ³	41.6			
电机的绝缘等级			F(绕组绝缘等级H)			
冷却方式			风冷			
防护等级			IP54			

热学参数

内置PTC的阈值	PTC	°C	130			
----------	-----	----	-----	--	--	--

电气参数

极数	PN		8			
绕组相线的接线方式			Y			
转矩常数	Kt	Nm/A	3.2	2.94	2.65	2.37
绕组的电阻	Rw	Ohm	0.108	0.088	0.088	0.069
绕组的电感	Lw	mH	2.292	2.385	2.385	1.887
额定工作电压	Vn	Vrms	380	380	380	380
1000rpm时的反电势	V1000	Vrms	190	178	175	150
额定工作流	In	Arms	91.1	91	96.5	121
工作频率	Fn	Hz	100	113.4	120	133

电机代码	符号	单位	P250C-320F15	P250C-310F17	P250C-310F18	P250C-310F20
------	----	----	--------------	--------------	--------------	--------------

基础参数

额定转矩	T100	N.m	320	310	310	310
额定转速	Nn	Rpm	1500	1700	1800	2000
额定功率	Pn	KW	51	55	58	65



物理参数

最高转速	Wmax	Rpm	1950	2150	2400	2400
电机转子转动惯量 (轴伸/内键)	JM	kg.m ² 10 ³	50.5			
电机的绝缘等级			F(绕组绝缘等级H)			
冷却方式			风冷			
防护等级			IP54			

热学参数

内置PTC的阈值	PTC	°C	130			
----------	-----	----	-----	--	--	--

电气参数

极数	PN		8			
绕组相线的接线方式			Y			
转矩常数	Kt	Nm/A	3.28	2.41	2.36	2.32
绕组的电阻	Rw	Ohm	0.074	0.046	0.046	0.046
绕组的电感	Lw	mH	2.305	1.46	1.46	1.46
额定工作电压	Vn	Vrms	380	380	380	380
1000rpm时的反电势	V1000	Vrms	195	157	157	157
额定工作流	In	Arms	120	140	141.5	147
工作频率	Fn	Hz	100	113	120	133

电机代码	符号	单位	P250D-382F15	P250D-354F17	P250D-357F18	P250D-355F20
------	----	----	--------------	--------------	--------------	--------------

基础参数

额定转矩	T100	N.m	382	354	357	355
额定转速	Nn	Rpm	1500	1700	1800	2000
额定功率	Pn	KW	60	63	67	74.5



物理参数

最高转速	Wmax	Rpm	1950	2150	2250	2450
电机转子转动惯量 (轴伸/内键)	JM	kg.m ² 10 ³	58.8			
电机的绝缘等级			F(绕组绝缘等级H)			
冷却方式			风冷			
防护等级			IP54			

热学参数

内置PTC的阈值	PTC	°C	130			
----------	-----	----	-----	--	--	--

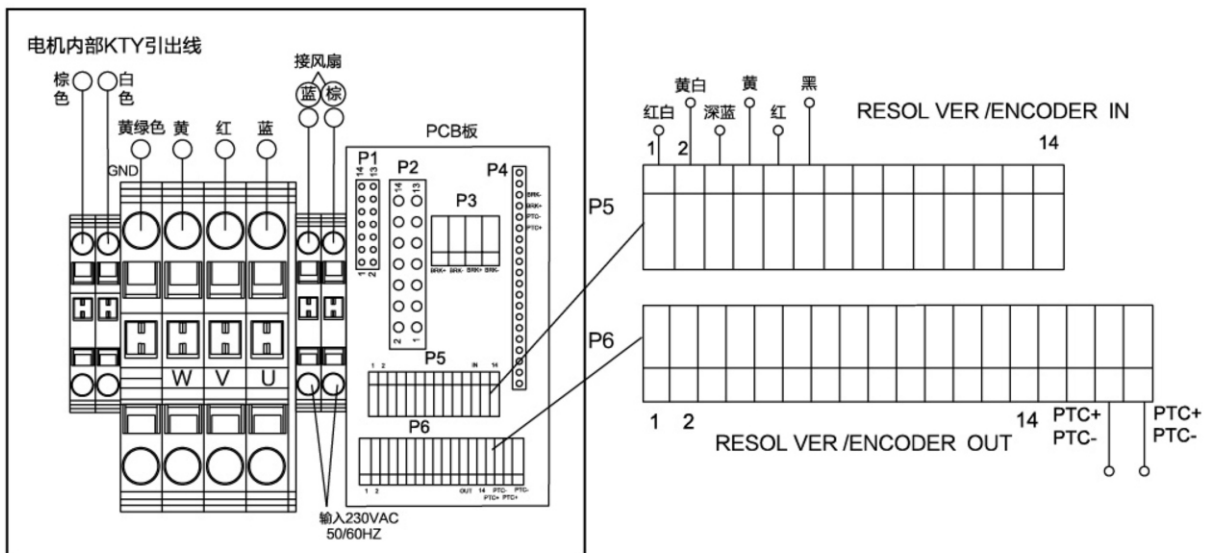
电气参数

极数	PN		8			
绕组相线的接线方式			Y			
转矩常数	Kt	Nm/A	3.56	2.89	2.68	2.28
绕组的电阻	Rw	Ohm	0.06	0.05	0.05	0.334
绕组的电感	Lw	mH	2.102	1.8	1.539	1.25
额定工作电压	Vn	Vrms	380	380	380	380
1000rpm时的反电势	V1000	Vrms	215.2	170	162	144
额定工作流	In	Arms	140	144.2	146.5	175
工作频率	Fn	Hz	100	113.4	120	133

电机接线方式

连接电机的电源线不宜过细、过长，电机应妥善接地；
电机应严格按照所提供的电源和编码器接线图接线；
接线电源、驱动器与电机，使电机空转，电机的正确转向从轴伸端视为顺时针；

- I、电源接线端子：U、V、W对应蓝、红、黄
- II、接口图



备注：

- 1、P1，P4，P5，P6为连通转换端口
- 2、P2为备用孔
- 3、P3为制动器专用
- 4、P5为编码器引出线输入端子
- 5、P6为驱动器对应输入端子

电机与驱动器接线表

电机采用信号航空插座

配置旋转变压器接线 (多摩川TS2640N321E64)

电机信号航空插座		Polytec (宝力泰)
针脚号	定义	(15芯针式三排插座) 针脚号
7	R+	10
10	R-	5
14	SIN+	8
4	SIN-	3
5	COS+	9
6	COS-	4
8	KTY+	
9	KTY-	
16	PTC+	2
17	PTC-	7

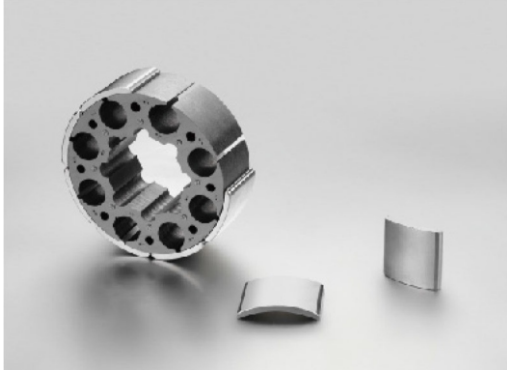
电机采用PCB板针脚

配置旋转变压器接线 (多摩川TS2640N321E64)

电机信号航空插座		Polytec (宝力泰)
针脚号	定义	(15芯针式三排插座) 针脚号
1	R+	10
2	R-	5
3	SIN+	8
4	SIN-	3
5	COS+	9
6	COS-	4
15	PTC+	
16	PTC-	

航空插座针脚	数字增量式 Tamagawa Delte	正余弦编码器 Heidenhain	旋转变压器 Tamagawa	绝对值编码器 Sick	绝对值编码器 Heidenhain
1	+Vcc	14,(1A+	-	Sin+	A+
2	0V	A-	-	Sin-	A-
3	V-	I+	-	Cos+	Data+
4	V+	Sin-	Sin+	Cos-	PTC+
5	U+	Cos-	Cos+	Data+	Clock+
6	U-	Cos+	Cos-	Data-	0V
7	A+	0V	Resex+	-	0V
8	A-	PTC+	KTY+	KTY+	KTY+
9	Z-	PTC-/KTY-	KTY-	KTY-	KTY-
10	Z+	+Vcc	Resex-	-	+Vcc
11	W+	B+	-	+Vcc	B+
12	W-	B-	-	0V	B-
13	B-	I-	-	PTC+	Data-
14	B+	Sin+	Sin+	PTC-	Clock-
15	PTC+	0V sensor	-	-	0V sensor
16	PTC-/KTY-	+Vcc sensor	PTC+	-	+Vcc sensor
17	KTY+	KTY+	PTC-	-	PTC-

主要电机部件



采用高品质的钕硼铁磁钢片。



EBM-风扇

依必安派特公司于1963年在德国成立。是风机产业领域的技术领导者，是小型风机世界第一品牌。



Intercontec-航空插座

德国茵特康连接器公司是领先自动化专家的合作伙伴。公司拥有25年的生产历史，所具有的专利技术保证最高标准的产品质量，确保客户对完美的追求。



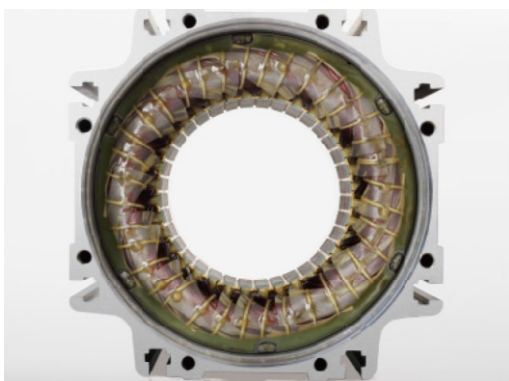
TAMAGAWA-编码器

TAMAGAWA日本多摩川精机株式会社成立近70年来，作为精密机械和多种检测机械工具制造商，从航空、宇宙、国防工业到电机、传感器、编码器 etc 民用工业设备，其一直保持世界领先地位。



SKF-轴承

SKF轴承是世界轴承科技与制造的领导者，是世界轴承的第一品牌。



绕组漆包线3层漆膜，耐潮、耐湿、耐压、耐久性好；耐高压绝缘材料（最小击穿电压4800V），三次试验最小括破力8.65N（=0.865公斤力）。

POLYTEC

Promoting your business

宝力泰电液传动控制技术（杭州）有限公司

Polytec Electrical Hydraulic Control(Hangzhou) Co.,Ltd

公司地址：杭州市西湖区西湖科技园西园六路 2 号

电话(Tel):0571-88847426

传真(Fax):0571-88889016

<http://www.polytec-buchservo.com>

邮件(Email):sales@hzpme.com