

MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机



目录

一、 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机型号说明..... 2

二、 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机技术参数..... 3

 MB327 的技术参数..... 3

 MB368 的技术参数..... 6

 MB445 的技术参数..... 9

 MB520 的技术参数..... 12

 MB590 的技术参数..... 14

三、 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机应用技术说明..... 16

 简介..... 16

 关于安全..... 17

 运输和存储条件..... 18

 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机类型..... 19

 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机位置传感器..... 19

 使用参数及注意事项..... 20

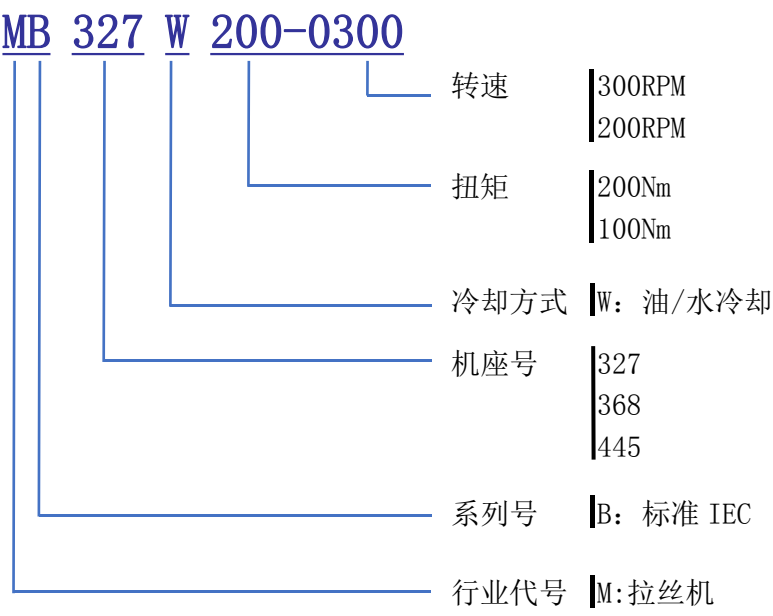
 运行与维护..... 21

四、 附录.....23

 应用领域介绍..... 23

 选型及其应用实例..... 24

一、MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机型号说明



举例说明:

MB327W120-800

机座号: 327

冷却方式: 水冷

扭矩: 120Nm

转速: 800RPM

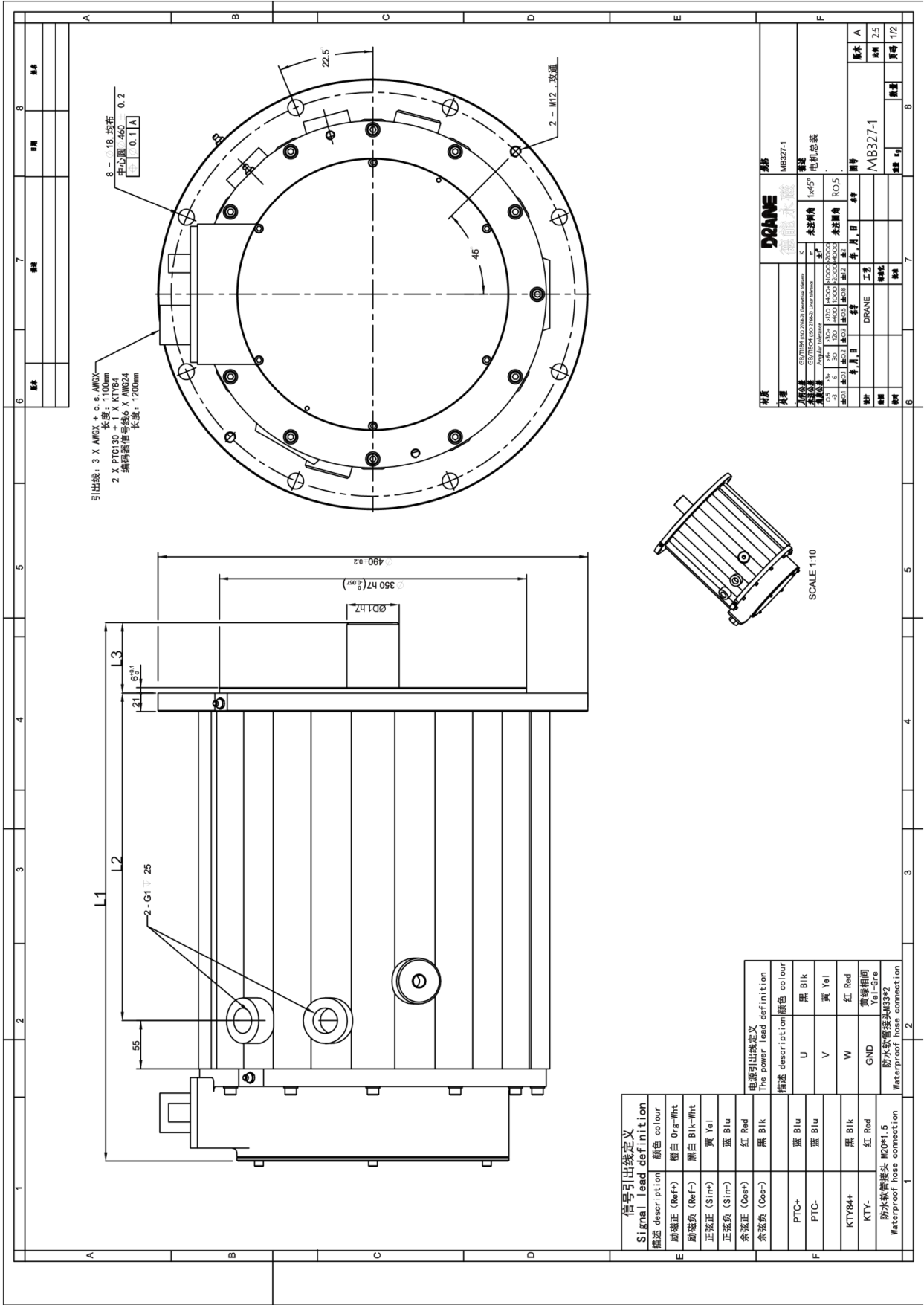
二、MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机技术参数

MB327 的技术参数

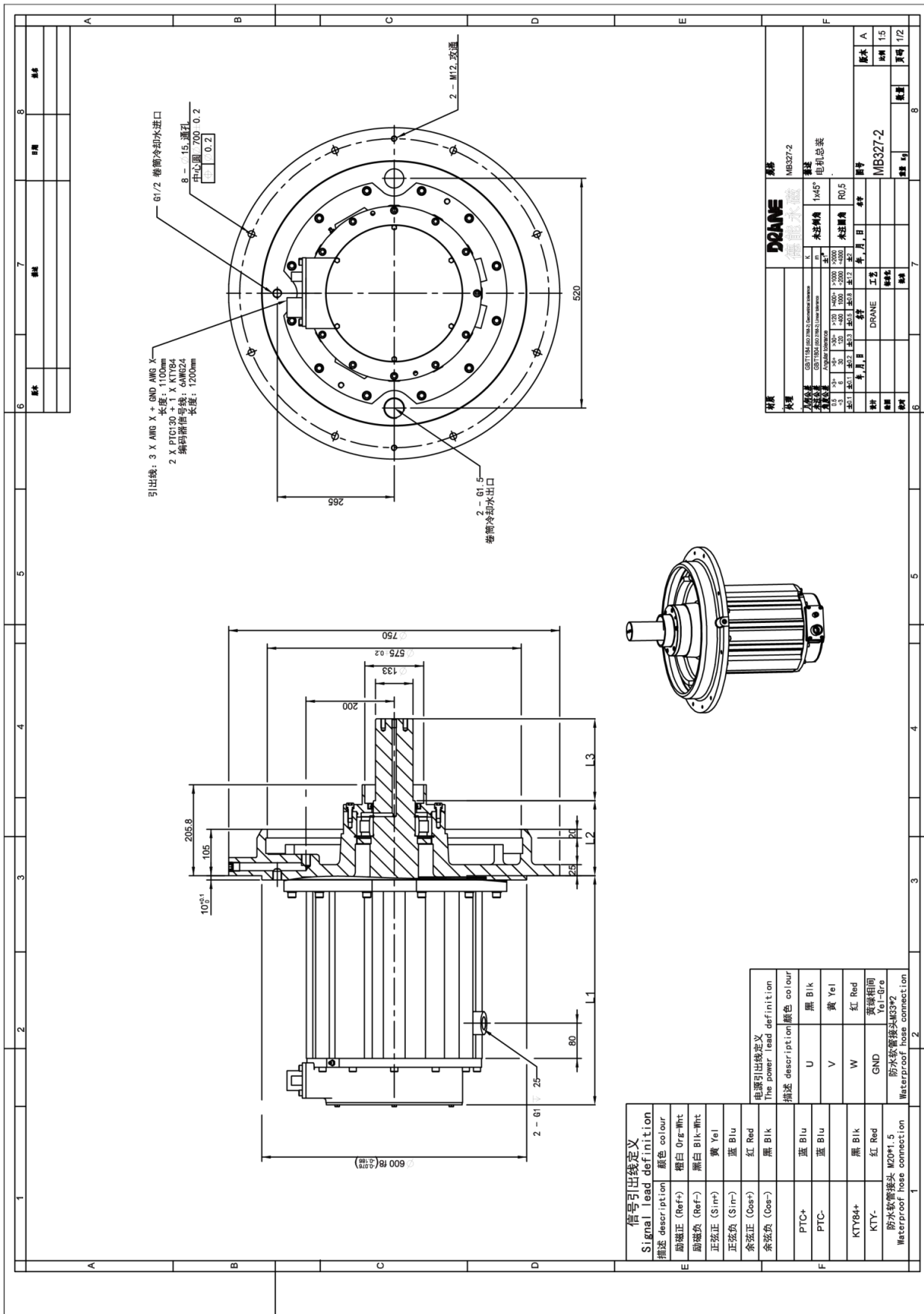
序号	电机参数	扭矩	速度	功率	电流	效率	功率因数	型号
1	MB327W120-800	120	800	10.05	17.7	0.92	0.98	MB327
2	MB327W130-720	130	720	9.88	17.5	0.91	0.97	MB327
3	MB327W160-600	160	600	10.07	17.4	0.91	0.97	MB327
4	MB327W180-520	180	520	9.80	18.0	0.91	0.97	MB327
5	MB327W215-440	215	440	9.95	18.2	0.88	0.97	MB327
6	MB327W220-600	220	600	13.79	23.5	0.93	0.97	MB327
7	MB327W265-496	265	492	13.69	23.4	0.92	0.97	MB327
8	MB327W275-350	275	350	10.15	19.4	0.89	0.95	MB327
9	MB327W304-405	304	395	12.52	21.5	0.92	0.98	MB327
10	MB327W330-290	330	290	10.03	19.7	0.85	0.95	MB327
11	MB327W365-320	365	320	12.22	20.7	0.91	0.99	MB327
12	MB327W375-255	375	255	10.05	19.5	0.85	0.96	MB327
13	MB327W415-230	415	230	9.99	19.1	0.84	0.96	MB327
14	MB327W440-260	440	256	11.69	22.0	0.87	0.96	MB327
15	MB327W500-190	500	190	10.94	19.5	0.83	0.96	MB327
16	MB327W530-204	530	162	11.24	21.6	0.83	0.97	MB327
17	MB327W660-162	660	162	11.24	21.6	0.83	0.97	MB327

定义:

- 1、水冷电机，入水口水温 35℃，线圈温度 120℃
- 2、通过 380Vac 电源，运行在恒转矩条件下



此样本仅供参考，如涉及正式选型，请联系德能技术人员，获取正式参数。
此样本为 A 版，如有错处，欢迎指正，版本如有更新，无法通知各客户，请谅解。



此样本仅供参考，如涉及正式选型，请联系德能技术人员，获取正式参数。
此样本为 A 版，如有错处，欢迎指正，版本如有更新，无法通知各客户，请谅解。

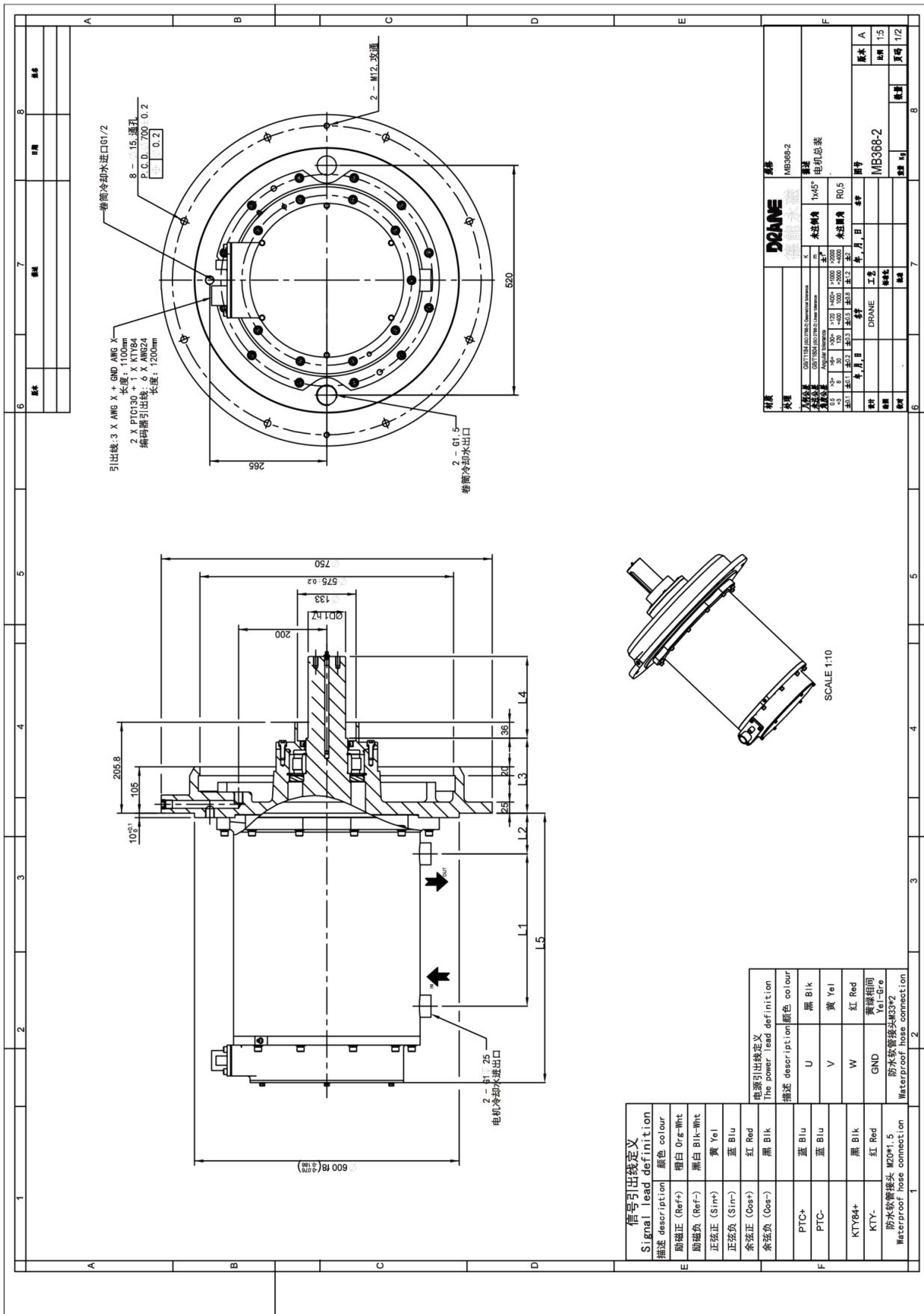
MB368 的技术参数

序号	电机参数	扭矩	速度	功率	电流	效率	功率因数	型号
1	MB368W220-600	220	600	13.93	27.4	0.92	0.95	MB368
2	MB368W270-520	270	520	14.90	28.2	0.91	0.94	MB368
3	MB368W300-467	300	460	14.44	25.9	0.91	0.96	MB368
4	MB368W350-425	350	425	15.63	29.6	0.90	0.95	MB368
5	MB368W390-375	390	365	14.94	27.2	0.90	0.96	MB368
6	MB368W400-885	400	885	37.11	67.6	0.95	0.94	MB368
7	MB368W420-345	420	340	15.06	28.4	0.91	0.94	MB368
8	MB368W444-770	444	700	31.72	58.2	0.93	0.97	MB368
9	MB368W480-300	480	300	15.08	27.5	0.88	0.96	MB368
10	MB368W500-738	500	660	34.97	65.6	0.94	0.96	MB368
11	MB368W520-270	520	270	14.81	27.7	0.90	0.94	MB368
12	MB368W574-578	574	550	32.88	57.7	0.93	0.98	MB368
13	MB368W610-235	610	235	15.18	26.4	0.91	0.97	MB368
14	MB368W650-210	650	210	14.31	27.2	0.90	0.96	MB368
15	MB368W650-551	650	520	35.53	63.7	0.92	0.96	MB368
16	MB368W660-145	660	145	10.13	19.1	0.87	0.97	MB368
17	MB368W721-475	721	450	33.23	59.6	0.93	0.97	MB368
18	MB368W770-185	770	185	14.92	26.5	0.89	0.97	MB368
19	MB368W780-430	780	430	35.51	60.1	0.94	0.98	MB368
20	MB368W800-422	800	410	34.74	61.4	0.91	0.96	MB368
21	MB368W810-126	810	126	10.69	21.2	0.81	0.94	MB368
22	MB368W850-160	850	160	14.29	26.9	0.88	0.96	MB368
23	MB368W890-350	890	350	32.71	56.7	0.92	0.98	MB368
24	MB368W1000-330	1000	330	34.65	61.7	0.91	0.94	MB368
25	MB368W1050-130	1050	130	14.29	27.5	0.86	0.97	MB368
26	MB368W1200-110	1200	110	13.91	27.9	0.85	0.97	MB368
27	MB368W1265-101	1265	98	12.80	26.4	0.78	0.94	MB368
28	MB368W1557-58	1557	58	9.61	22.7	0.70	0.95	MB368

定义:

- 1、水冷电机，入水口水温 35℃，线圈温度 120℃
- 2、通过 380Vac 电源，运行在恒转矩条件下

此样本仅供参考，如涉及正式选型，请联系德能技术人员，获取正式参数。
此样本为 A 版，如有错处，欢迎指正，版本如有更新，无法通知各客户，请谅解。



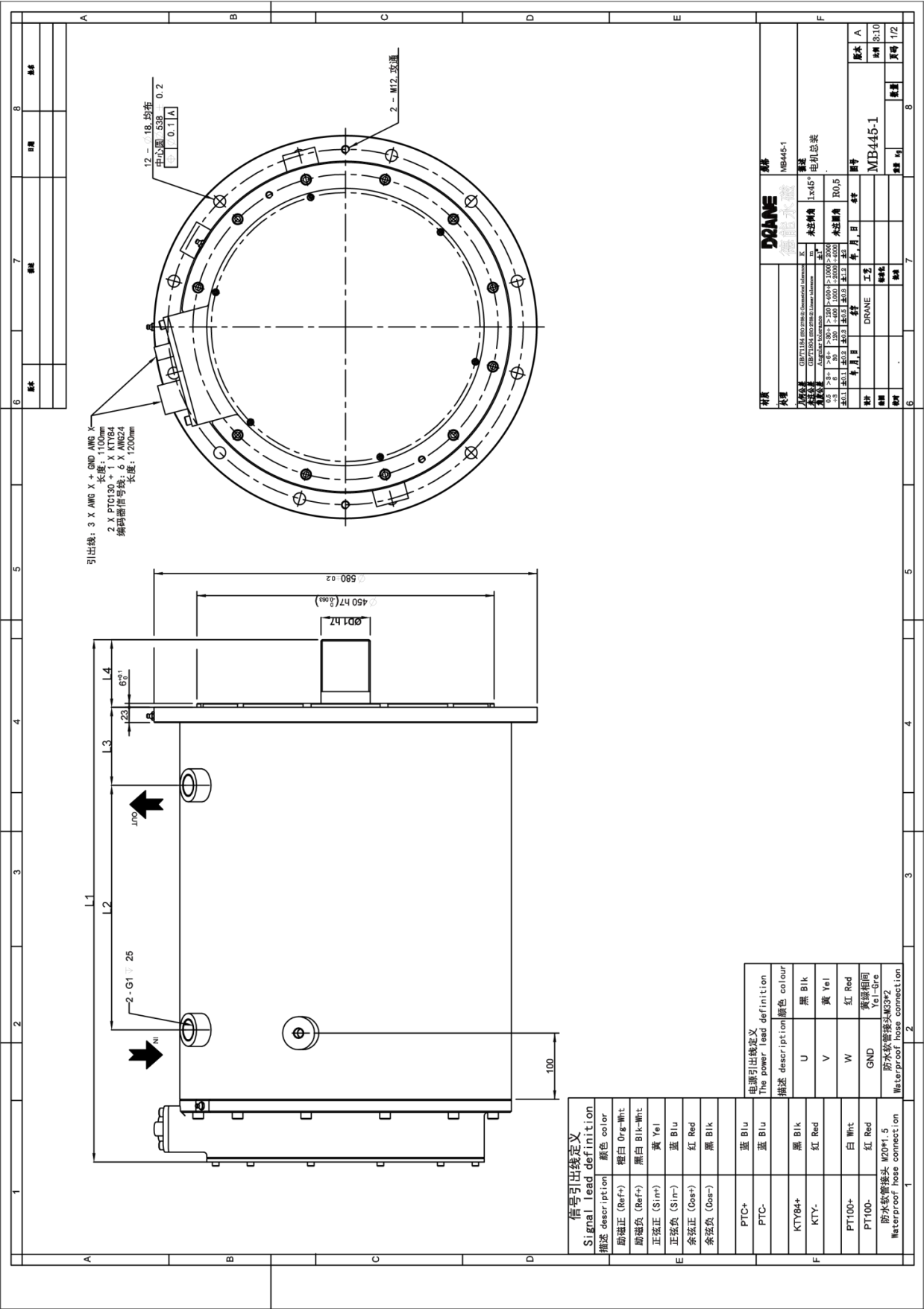
此样本仅供参考，如涉及正式选型，请联系德能技术人员，获取正式参数。
此样本为 A 版，如有错处，欢迎指正，版本如有更新，无法通知各客户，请谅解。

MB445 的技术参数

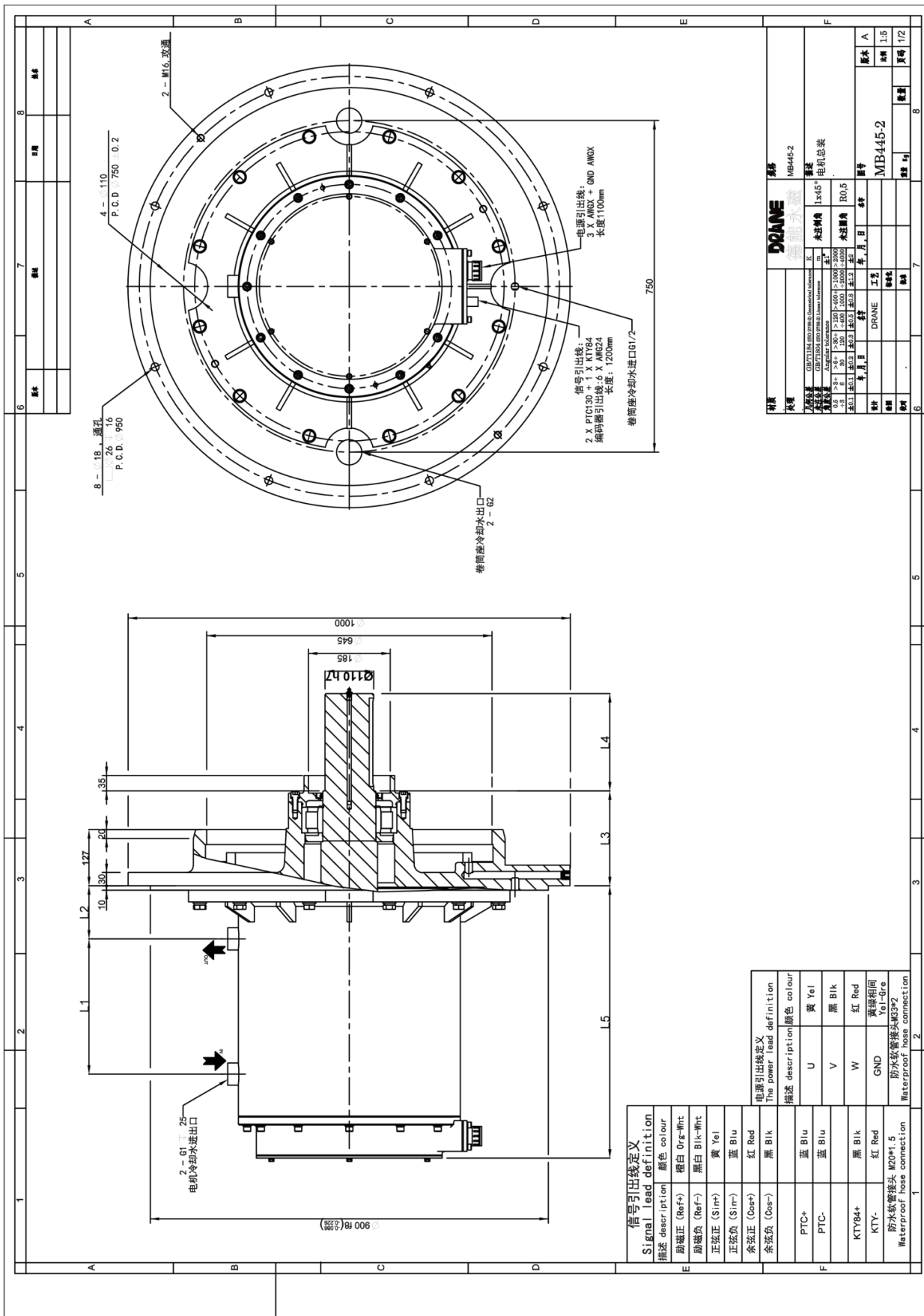
序号	电机参数	扭矩	速度	功率	电流	效率	功率因数	型号
1	MB445W650-410	650	410	27.92	47.4	0.93	0.99	MB445
2	MB445W779-349	779	349	28.49	49.6	0.93	0.99	MB445
3	MB445W924-293	924	293	28.48	49.4	0.93	0.99	MB445
4	MB445W1116-243	1116	243	28.57	48.2	0.92	0.99	MB445
5	MB445W1153-300	1153	280	33.78	59.5	0.93	0.99	MB445
6	MB445W1200-275	1200	275	34.62	63.2	0.92	0.96	MB445
7	MB445W1364-00198	1364	198	28.37	48.2	0.91	0.99	MB445
8	MB445W1431-244	1431	230	34.08	67.2	0.92	0.96	MB445
9	MB445W1450-225	1450	225	34.08	62.4	0.91	0.96	MB445
10	MB445W1681-00159	1681	159	28.07	48.8	0.90	0.99	MB445
11	MB445W1736-201	1736	185	33.81	67.9	0.91	0.97	MB445
12	MB445W1765-00240	1765	220	40.69	76.0	0.92	0.97	MB445
13	MB445W2000-172	2000	170	35.71	63.1	0.89	0.97	MB445
14	MB445W2054-0192	2054	191	41.08	71.0	0.91	0.97	MB445
15	MB445W2200-140	2200	140	31.65	59.2	0.89	0.94	MB445

定义：

- 1、水冷电机，入水口水温 35℃，线圈温度 120℃
- 2、通过 380Vac 电源，运行在恒转矩条件下



此样本仅供参考，如涉及正式选型，请联系德能技术人员，获取正式参数。
此样本为 A 版，如有错处，欢迎指正，版本如有更新，无法通知各客户，请谅解。



此样本仅供参考，如涉及正式选型，请联系德能技术人员，获取正式参数。

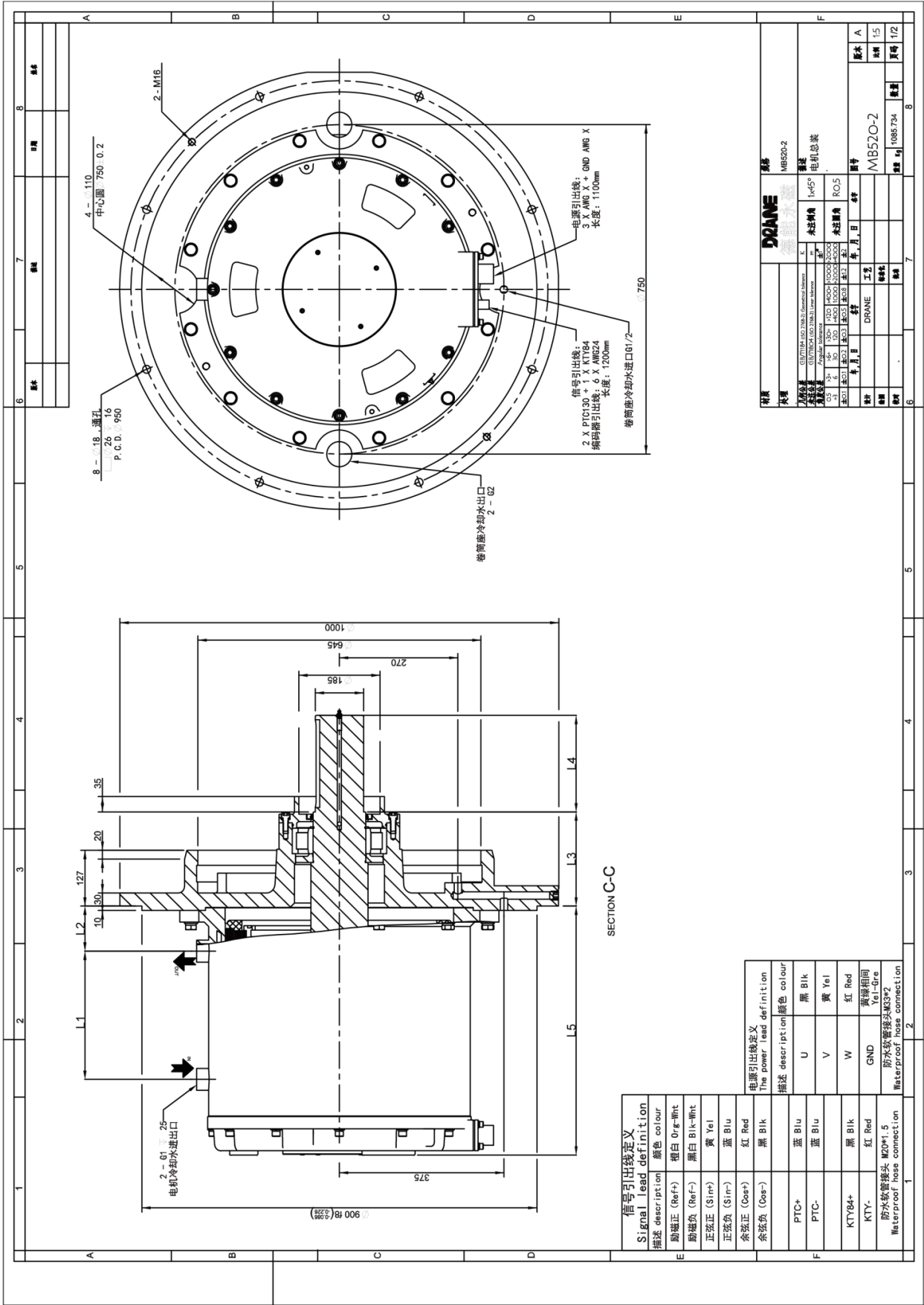
此样本为 A 版，如有错处，欢迎指正，版本如有更新，无法通知各客户，请谅解。

MB520 的技术参数

序号	电机参数	扭矩	速度	功率	电流	效率	功率因数	型号
1	MB520W2511-00168	2511	168	44.73	79.3	0.90	0.96	MB520
2	MB520W3000-00148	3000	140	44.83	78.5	0.90	0.96	MB520

定义:

- 1、水冷电机，入水口水温 35℃，线圈温度 120℃
- 2、通过 380Vac 电源，运行在恒转矩条件下



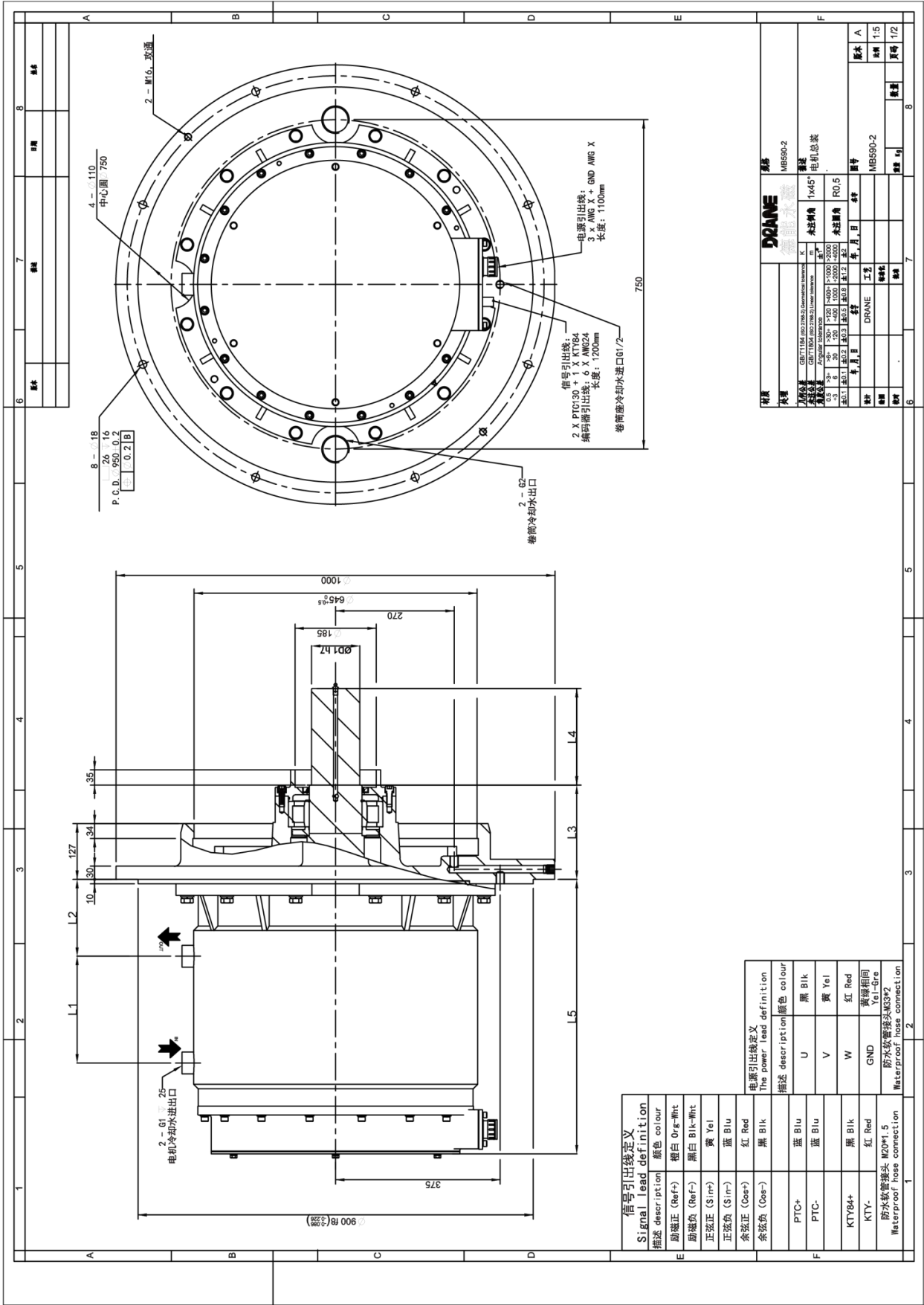
此样本仅供参考，如涉及正式选型，请联系德能技术人员，获取正式参数。
此样本为 A 版，如有错处，欢迎指正，版本如有更新，无法通知各客户，请谅解。

MB590 的技术参数

序号	电机参数	扭矩	速度	功率	电流	效率	功率因数	型号
1	MB590W2080-000128	2080	128	25.47	48.1	0.91	0.99	MB590
2	MB590W2612-000099	2612	99	24.31	49.3	0.89	0.99	MB590
3	MB590W3341-000076	3341	76	24.46	48.5	0.87	0.99	MB590
4	MB590W3702-00115	3702	115	44.76	83.7	0.91	0.93	MB590
5	MB590W4238-000058	4238	58	23.58	47.7	0.85	0.99	MB590
6	MB590W5120-00043	5120	42	19.82	47.3	0.82	0.97	MB590

定义:

- 1、水冷电机，入水口水温 35℃，线圈温度 120℃
- 2、通过 380Vac 电源，运行在恒转矩条件下



三、MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机应用技术说明

简介

本技术条件详细的说明了德能 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机的安装、集成及机械结构。为用户提供了在具体应用场合中如何集成和运用 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机所需要的信息。

注：德能 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机的所有责任仅限于保证单独拉丝机的功能，以及限制在双方同意的德能 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机的销售合同条款所规定的修理和替换，当用户购买拉丝机时已经确认为接受了这些条款。

虽然永磁伺服直驱拉丝机专用电机在一个复杂的系统中，是个很重要的部件，但是德能对这个系统并不是清楚了解，因此对系统不承担责任。因为安全问题可能与电机的任何故障相关，所以对于移动和替换拉丝机，运行这个系统的用户或其他人必须对这个系统的所有的安全性以及经济等其他方面承担相应的责任。由于德能不清楚具体的过程，故不能，也不会承担责任。

关于安全

用户采取任何行动的前提必须是已经阅读和完全理解这个文件。如有疑问，请联系德能。必须由具有专业的永磁同步伺服直驱拉丝机操作经验或已通过技术培训的专业人员根据 IEC 364 标准来完成搬运、安装和维护工作。如未按安全指导、规定和技术规章制度可能会导致对人员的伤害和对财产、环境的破坏。

1、通用安全性操作指南



任何身体内有外科植入活动装置（例如起搏器）的，以及身体内带有铁磁性人工替换器物的人员禁止与这些种类的拉丝机一起工作，也不可接近这些拉丝机，需与拉丝机保持安全的距离。



电子元器件和测量设备可能会受到强电磁场的影响或损坏，请勿将带有磁性的元件靠近计算机、显示器和所有的磁性数据载体（例如，磁盘，信用卡，音像带等）。由于很强的磁吸引力，需要特别小心直接接近转子（例如，在 100mm 以内）。由于磁力是看不到的，接近转子时它们的影响通常会被忽视，所以用钢铁制成的较大或较重的物体必不能无约束地接近转子。



在设备拆机检修时，通常手头要必须具备两个结实的、非导磁材料（例如铜，铝）制成的楔子，以及一个非导磁的锤子（大约 2-3kg）用来应付各种意外的事故。在紧急情况下，为避免夹住操作人员的四肢（手指，手，脚），可使用这些工具来分开由磁力吸附在转子上的零件。

2、电气方面的风险

（1）在安装之前，任何损坏都可能会降低电气安全性。因此，需预先检查运输和搬运的过程中是否会对电机造成任何损坏。

（2）电机启动时需远离所有的运动部件以避免伤害，否则可能会产生突变不可控的运动！

（3）不可将 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机连接到未被德能指定的电源上。

（4）使用有缺陷的电源可能会有损坏 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机组件的风险。

（5）在任何情况下必须连接地线，断开地线或接地线是极其危险的！

（6）在维修前，操作人员一定要确认 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机处于断电状态。

（7）在电机不通电的状态下，MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机表面可以有比较高的温度，通常的工作温度可超过 80℃。

（8）缓慢地转动电机可产生较高的反电势（back-EMF）。

运输和存储条件

1、运输和包装

- (1) 德能 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机采用标准包装尽量避免运输过程中的损坏。
- (2) 用户收到产品后如发现有任何的运输损坏，请立即通知德能，以对运输中的损坏能够及时提出索赔要求和更正。

2、拆箱及安装

- (1) 在电机拆箱时，必须遵守通用的安全说明。
- (2) 打开包装后，绝不能拉扯电机电缆，或者通过电缆提拉电机。
- (3) 当检查运输和拆箱过程中的电缆损伤情况，需搬运较重电机时（例如，>15kg），推荐使用提升工具，可采用提升螺栓，可能时还可采用提升带。
- (4) 安装完毕后，检查转子在定子中的转动是否灵活，在转子转动一整圈之内，定子和转子之间应无接触。

3、储存注意事项

- (1) 德能 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机的存储地点严格限制，并且要注明“小心，强磁场”。
- (2) 电机和电机零部件应尽量存储在原来的包裹箱中。
- (3) 存储环境的湿度应当在 5%–80%，温度应当在 5℃–45℃。
- (4) 如果电机部件需要在原来的包装箱外储存，为防止腐蚀，推荐用浸油纸包裹。
- (5) 磁性部件应当分隔开，并用非导磁保护材料保护，保护材料厚度至少应达到 40mm。

4、运输方式

(1) 陆路运输

电机必须用原装包装箱运输，如有可能，请采用 IP54 防护等级的包装箱。为避免由冲击引起的任何运动，零部件包装必须牢固。

(2) 海运

只能采用海运标准包装箱（IP55）运输。

(3) 空运

警告：如果转子必须要分开运输，即不放置在定子内部，由于转子的杂散磁场，需要有航空公司的授权。推荐使用原始提供的铁箱子。依照要求，与德能联系以提供防护运输箱。

MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机类型

德能 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机是目前最大转矩密度的技术解决方案，是为高性能的运动控制而设计的。

所有的电机都是三相永磁同步伺服电机，转子采用了高磁能积的 FeNdB 稀土永磁材料。

所有的电机具有 H 级热绝缘等级，定子中还安装有三个 PTC 热保护电阻和一个 KTY 线性温度传感器用来监控电机温度。

所有的电机设计成流体冷却，也可以是传导/对流冷却。

对于弱磁运行，需要流体冷却措施。

所有电机的定子绕组都是经真空浸漆的三相绕组，可提供最好的机械特性、绝缘和散热性能。

所有的电机提供的电源和传感器线长度为 1000mm，用户可提出不同的长度要求。

对于用户的结构，还可以提供电源和信号连接器。

德能 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机带有旋变位置传感器。

MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机位置传感器

德能 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机根据我司电磁设计的特点选取稳定可靠的旋转变压器编码器。

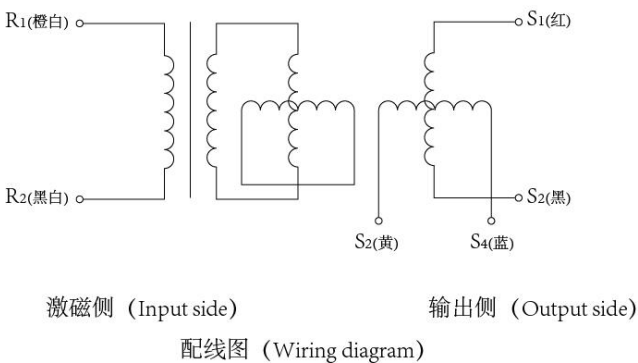
编码器介绍:



1、主要参数 (main parameters)

极对数(Pole of Pairs): 1 对级
励磁电压(Input Voltage): 7V (P-P)
励磁频率 (Input Frequency): 10KHz
输入阻抗(Input Impedance): (120±18) Ω
变压比(Transformation Ratio): 0.5±5%
精度(Accuracy): ≤±10'
相移(Phaseshift): 9°
剩压(Residual Voltage): 20mV
温度范围(Temperature Range): (-55~+155) °C

2、旋转变压器引线定义 (Resolver down-lead define)



励磁正 Input Voltage (Ref+)	橙白 Org-Wht
励磁负 Input Voltage (Ref-)	黑白 Blk-Wht
正弦正 Sin Output(Sin+)	黄 Yel
正弦负 Sin Output(Sin-)	蓝 Blu
余弦正 Cos Output(Cos+)	红 Red
余弦负 Cos Output(Cos-)	黑 Blk

使用参数及注意事项

1、接地要求

转子和定子必须连接到地，在完成接地之前不要通电。

2、绝缘电压

所有的德能 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机按照以下参数进行试验：

相-地之间的绝缘电压	4.5KV 60s
相-PTC/KTY 之间的绝缘电压	3.5KV 60s
PTC/KTY-地之间的绝缘电压	3.5KV 60s

3、温度保护

所有的德能 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机中提供了两种类型的传感器：一个 KTY 84-130 和三个 PTC 130 温度传感器。

KTY 温度传感器（红黑引线）是一个线性温度传感器，可提供定子绕组的实际温度数值，用来监控和确认在工作循环中的电机温度。它不是一种保护措施，因为它只是安装在一个地方，并不能保证真实的状态，即当局部的过热发生在远离 KTY 传感器的地方。

每一个 PTC130 温度传感器（蓝色引线）安装在每一相绕组中，因此，只要当任何一个绕组的温度超过 130℃时，能够很快地起保护作用。PTC 传感器只能用于保护功能，PTC 传感器是高度非线性的，因此可以通过一个阈值电路来感受温度。传感器保证当绕组温度 $T_w < 125^{\circ}\text{C}$ 时，电阻值 $< 450\ \Omega$ ，当绕组温度 $T_w > 145^{\circ}\text{C}$ 时，电阻值 $> 4000\ \Omega$ 。

KTY 温度传感器对于绕组来说具有双层绝缘。

所有的德能 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机定子中有两只 KTY 温度传感器，用户可以使用其中的任何一个。如果由于某种原因一只 KTY 传感器损坏，用户可以不修理，另外一只可以正常使用。

4、流体冷却系统特别提醒

（1）对于特殊要求的结构类型，或者是依据德能技术，冷却腔体是由相邻的环路和通道制成时，要仔细检查出入口和出口孔，要精确地安排在最近的冷却环路的相反位置上，并且要在第一个和最后一个冷却环的中心。对于具有偶数冷却环的结构，入口和出口的位置必须在同以便，而对于奇数环，入口和出口位置相差 180° 。

（2）确信在任何情形下，冷却腔体内的静态压力不能超过 500000Pa，以防止电机壳体变形（特别是在电机直驱 $> 400\text{mm}$ 时）。

（3）在冷却管路中可以使用水和乙醇二醇的混合液，采用水和乙二醇比例 1:1 配置。

（4）将水和一种适宜的离子中和剂（例如 ELF Chip Supra, Total 60L, Eurotherm Eurocold 131）混合起来以替代乙二醇效果会更好，带来的好处是有限的腐蚀和防止出现管路阻塞。

（5）不要将拉丝机冷却到低于室温，以防止拉丝机内部产生冷凝现象，它将很快地使绕组退化。

（6）当电机水冷套出现泄漏时，尽可能地不要让水流进电机绕组内，可以通过在合适的未知数的小孔和通道流出。

（7）保证在进行全功率试验和运转时，管路中所有的气泡已排出。

运行与维护

1. 电机使用的环境温度为-15~40℃，海拔不超过 1000m。防尘、防水要求必须与电机外壳防护等级一致。
2. 环境条件：工作环境气压：86-106kPa，储存环境温度：-40~50℃ 工作环境温度：-15~40℃ 空气相对湿度：储存环境相对湿度：≤93%，工作环境相对湿度：40~80%(不凝露)。
3. 电机不得用于含有易燃性气体、化学腐蚀性气体或其它有害气体的环境中。
4. 保持电机内部的清洁，不允许有水滴、油污及杂物落入电机内部。
5. 电机在运行中若发现异常，如异常声音、过热、焦味，应立即停机检查，待故障排除后方可使用。
6. 电机采用开放式轴承，需定期通过注油孔加油。
7. 为保证电机的正常运行，应对油封（与轴接合面）定期加少量抗磨机油，采用耐高温油脂效果更好；同时，应根据实际情况对电机进行定期检查。
8. 电机在仓库中搁置不用时，应妥善包装、存放，并保持通风干燥，以免电机受潮、锈蚀。如果贮存的环境中有冷凝现象，应定期排水。
9. 若为水冷机组，维护说明如下：

(1) 水冷系统正常运行的技术条件

◆冷却剂：（任选一种）

良好的冷却剂带来的好处是有限的腐蚀和防止出现管路阻塞；

- ① 水和离子中和剂（如 ELF Chip Supra, Total 60L, Eurotherm Eurocold 131 等）混合作为冷却剂
 - ② 水和乙二醇的混合液，其混合比例为 1:1 配比
 - ③ 使用专用的冷却液（如汽车用冷却液、3M 冷却液 PN3003 等）
- ※作为冷却剂使用的水必须是没有污垢和悬浮物的纯净水（不含自来水）；
- ※请勿将电机冷却到室温以下，防止电机内部产生冷凝现象；
- ※配独立的风冷或者水冷冷水机；
- ※电机进水处需配压力表及流量计；
- ※电机停机时关闭冷水机；

(2) 冷却水要求：

介质条件	单位	数值	介质条件	单位	数值
最大允许管路压力	bar	5	氯离子含量	Mg/L	<200
电机的冷却水温度	℃	30	硫酸根离子含量 SO_4^{2-}	Mg/L	<200
PH 值（20℃）		6.5~9	油	Mg/L	<1
水质硬度	Mmol/L	1.43~2.5	最大允许固体颗粒	Mm	<0.1

(3) 运行状态的检查（电机在启动前，首先应开启水冷系统，并检查水冷系统是否工作正常）

- ① 管道连接正常；
- ② 水冷机工作正常；
- ③ 阀门处于开启位置；
- ④ 无渗漏；
- ⑤ 回水通畅、连续；
- ⑥ 维持冷水机水箱合适水位。

(4) 电机在运行过程中，应注意检查如下项目

- ① 冷却水箱的水温 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ ；
- ② 冷却水箱的水位必须高于水泵进水口 100mm 以上；
- ③ 回水通畅连续，无蒸汽泡冒出；

(5) 日常保养

- ① 按照配套水泵的使用说明，定期保养水泵；
- ② 对于循环水冷却系统，通常情况下，每 60 天必须更换冷却水。

(7) 常见故障及处理方法

故障现象	故障原因	解决办法
回水管不出水	1、软管弯折，导致进、出水不畅	将软管可靠的固定，避免弯折
	2、水泵打不出水	1、检查水箱液面是否高于水泵进水口 100mm
		2、如果是自吸泵，则检查水泵的密封是否故障
		3、进、出口阀门未开启
回水管出水很小	1、检查进、出口阀门开启过小	调整阀门开度
	2、电机水冷腔和管道壁结垢严重	返回原厂维修
	3、水泵进口滤网处被杂物封掉	清理水箱内杂物，更换干净的冷却水
回水中冒气泡	循环冷却水水量不足，水温过高	调整阀门开度，加大流量



- 1. 严禁缺相运行
- 2. 防止长期过载，过载会导致点击过热，过热将缩短绝缘寿命，降低点击的可靠性。

四、附录

应用领域介绍

拉丝机是在工业应用中使用很广泛的机械设备，广泛应用于机械制造，五金加工，石油化工，电线电缆等行业。

1、应用于金属行业

金属拉丝机，属于标准件等金属制品生产预加工设备，目的是为了把由钢材生产厂家生产运输至标准件等金属制品生产企业的线材或棒材经过拉丝机的拉拔处理，使线材或棒材的直驱、圆度、内部金相结构、表面光洁度和矫直度都达到标准件等金属制品生产需要的原料处理要求。因此拉丝机对线材或棒材的预处理质量直接关系到标准件、等金属制品生产企业的产品质量；拉丝机属于金属制品设备行业金属线材拉丝机，拉丝机广泛应用于钢丝、制绳丝、预应力钢丝、标准件等金属制品的生产和预加工处理。

2、电线电缆行业铜线加工

拉丝机是电线电缆行业主要加工设备之一，主要是将铜线加工成各种规格细线，一般由放线、水冷、收线及排线等部分组成，其中电气传动部分主要由放线电机和收线电机及排线电机实现。随着节能环保要求的不断推广，永磁同步伺服直驱电机正日益被用于拉丝机设备。



3、线材或棒材的拉拔处理

金属制品生产企业的线材或棒材经过拉丝机的拉拔处理，使线材或棒材的直驱、圆度、内部金相结构、表面光洁度和矫直度都达到标准件等金属制品生产需要的原料处理要求。因此拉丝机对线材或棒材的预处理质量直接关系到标准件、等金属制品生产企业的产品质量。拉丝机广泛应用于钢丝、制绳丝、预应力钢丝、标准件等金属制品的生产和预加工处理。

4、用于焊丝的生产

焊丝生产需要先把原料加工成圆柱形铸锭，铸锭的直驱一般为 7 至 12Cm，而焊丝细的只有 1 mm，所以铸锭经过挤压和反复拉丝，最终成焊丝成品。在整个加工过程中，需要配备挤压机、收线机、拉丝机、校直机。目前的拉丝机采用多模结构，结构复杂。

选型及其应用实例

1. 新机设备系统，客户参数提供：

- (1) 材质及其抗拉强度： $\sigma_0=1250\text{Mpa}$;
- (2) 钢丝的进线直径： $D_0=6.5\text{mm}$
- (3) 钢丝的出线直径： $D_1=3.4\text{mm}$
- (4) 拉拔道次： $N=6$
- (5) 钢丝最后出线速度： $V=250\text{m/min}$
- (6) 滚筒的直径： $D_{AG}=560\text{MM}$.

2. 设备改造系统，客户参数提供：

- (1) 异步电机的功率： $P_n=37\text{Kw}$
- (2) 每一道减速机构的速比： $\text{GEAR}=3.5$
- (3) 每一道电机运行的频率： $\text{Freq}=35.6\text{Hz}$
- (4) 每一道电机运行的电流： $\text{Cur}=50\text{A}$
- (5) 水盘的直径： $D_{AG}=560\text{MM}$.

3. 高效节能效率计算：

异步电机的效率：

减速机构（每一道结构，如硬尺面，皮带轮，几级传动等信息）

德能 MB 系列永磁伺服直驱拉丝机专用电机根据客户目前使用效率基础上，针对设备节能需要，可以定制高效直驱拉丝机专用电机（效率和电机制造成本相关），使之效率提高。样本上标注电机均有效率要求，请客户根据需求进行选配。

应用案例：

5 道次 6.5 进线 3.4 出线高碳钢抗拉强度 1250Mpa，出线速度为 250m/min，560 水盘。

电机选型为：

根据要求计算出电机扭矩转速要求：

道次	1	2	3	4	5
扭矩	6051	5144	3840	3082	2495
转速	50.54	68.3	87.564	112.261	142.103
功率	32	36.8	35.2	36.237	37.135
电机 型号	MB590W6051 -51	MB590W5144 -69	MB590W3840 -88	MB520W3082 -113	MB520W2495 -142



地址：江苏省太仓市双凤镇凤桦路 2 号

邮箱：dranezwg@126.com draneyhs@126.com

服务热线：4008280101

邮政编码：215416

销售部：0512-53415558/53415559

传真：0512-53415557

网址：www.dranemotor.com

外贸部：+86 512 53118820

传真：+86 512 53118820