

HBQ型高压电机防潮加热带

一、概述

在潮湿的环境里，尤其是高压电动机，防潮特别重要。当电机停止工作时HBQ型高压电机防潮加热带开始工作，它使电机绕组的温度始终保持高于环境温度5℃。从而避免了电机线圈绕组结露，保证了高压电机在潮湿环境中仍能正常运行。

二、特点

HBQ型高压电机防潮加热带的主体材料是硅橡胶，再套上玻璃丝套管，绑扎在定子绕组外环，最后同电机一起浸漆，这样能使加热带的热量更好的传导在电机绕组线圈上，充分利用加热带的热量，其结构合理，安装简便，可替代国外进口产品。

三、技术参数

- 1、绝缘耐压：13KV AC
- 2、引出线与屏蔽层耐压：2.5kv AC
- 3、绝缘材料耐温：200℃
- 4、当环境温度为40℃时，加热带表面温度 $\leq 125^{\circ}\text{C}$
(在封闭的圆筒金属空腔中缠绕加热带一周，通电至稳定状态时加热带的温度)。
- 5、主体材料为硅橡胶。



四、加热带选型

根据高压电机的机座号和极数选择HBQ型防潮加热带型号
具体参数如下表所示：



HBQ型

型号	加热带额定功率 (W)	电机所用加热带数量	加热带长度 (m)		引线长度 (m)	加热带宽及厚 (mm)	额定工作电压 V (AC)			电机规格	备注	
			4~6极	8~12极							电机两端盖内长度	电机端盖直径
HBQ08	80	1	1.62~1.67	1.64~1.69	1.5 ~ 3.0	26×7	A	B	E	H355	0.98	0.95
HBQ10	100	2	1.93~1.98	2.09~2.14		26×7	220	110	380	H400	1.44	0.97
HBQ13	130	2	2.04~2.14	2.26~2.31		26×7				H450	1.59	1.08
HBQ16	160	2	2.27~2.37	2.48~2.58		26×7				H500	1.74	1.20
HBQ19	190	2	2.52~2.67	2.71~2.86		26×7				H560	1.87	1.35
HBQ22	220	2	2.70~2.85	2.87~3.02		26×7				H630	1.97	1.48
HBQ25	250	2	3.12~3.27	3.22~3.27		26×7				H710	2.24	1.43
HBQ38	380	2	3.43~3.58	3.43~3.58		26×7				H800	2.44	2.05
HBQ25	250	4	3.36~3.51	3.36~3.51		26×7				H900	2.88	2.22
HBQ30	300	4	4.40~4.55	4.40~4.55		26×7				H1000	3.26	2.46

注：※ 加热带功率与工作电压、电流有关，与频率无关。

说明：

1、由上表可知，加热带使用的数量为电机定子的前端和后端平均分配，例如：机座号H630的电机，其加热总功率为440W，选择加热带应为加热功率220W两条，即驱动端和非驱动端各固定一条。

2、加热带额定功率的选择：参照JB/T7836.1-2005标准中的电加热器功率选择原则，因加热带直接绑扎在电机线圈上，电机线圈直接受热并保证电机线圈加热时高出环境5摄氏度的温度，则电动机防潮加热带的功率选择为：

$$W = \frac{DL}{6.5} \quad \text{式中 } W \text{ - 电机加热带功率 (kw)。$$

D-电动机端盖直径 (m)

L-电动机前后端盖间距离 (m)

3、电机内端盖直径 ϕ 的选择：如果电机的内端盖是圆形，则其直径为 ϕ ，如果电机内端盖为矩形则推导出的直径公式为

$$\Phi = 2 \sqrt{\frac{\text{高} \times \text{宽}}{\pi}}$$

例：H500电机，其高为1110-10×2=1090mm，宽为1062-10×2=1042，则 $\Phi = 2 \sqrt{\frac{\text{高} \times \text{宽}}{\pi}} = 2 \sqrt{\frac{1.09 \times 1.04}{\pi}} = 1.2\text{m}$

例如：电机机座号为H500电机， $L=1.74m$ ， $D=1.20m$ 则 $W = \frac{DL}{6.5} = \frac{1.74 \times 1.2}{6.5} = 0.32kw$

前后端各一条160W的加热带。

4、加热带长度的选择:

根据加热带安装在电动机绕组上不能重叠的原则，加热带长度应为电动机绕组端部总长的90%或小于周长30mm。例如：
H500电动机4极和6极的周长为2.402m至2.543m，选择加热带的长度应为2.16m至2.28m。

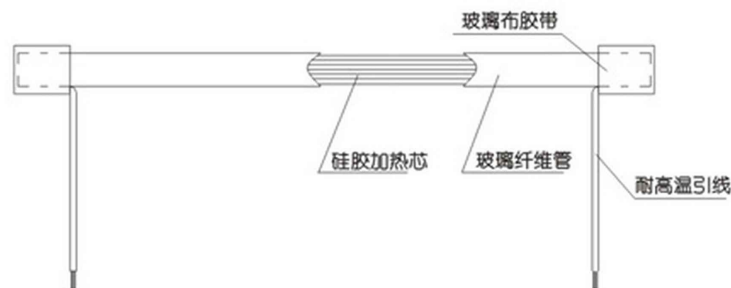
5、加热带引线长度:根据用户实际需求而定。

6、该加热带是带屏蔽的(防止高压感应使引出线打火，造成放电)最好将屏蔽线接在电机的机壳上。如果不用，可将其引出端剪断即可。

7、该加热带的长度可以自行设计。其功率为每平方厘米 $\leq 0.3w$ ，加热带长度 $L = \frac{\text{功率}}{\text{宽} \times 0.3(w)}$

例 HBQ加热带200W其长度最短为 $L = \frac{200}{3.5 \times 0.3(w)} = 1.9047$ (约1.9米)

五、HBQ型电机加热带结构图



六、规格型号

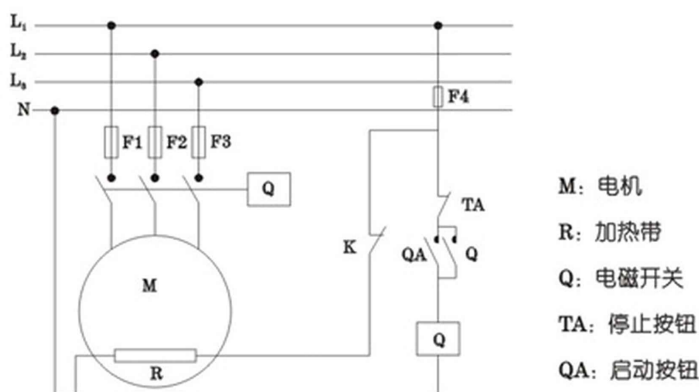


注:可根据顾客提供的电机机座号、极数,选择加热带的功率和带长。

七、订货示例



八、接线参考图



八、使用说明

安全注意事项

● 安装

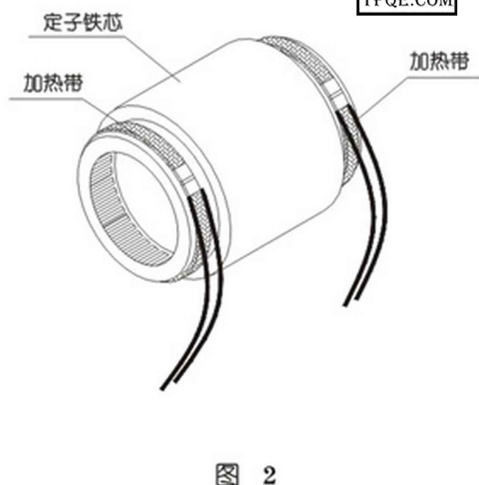
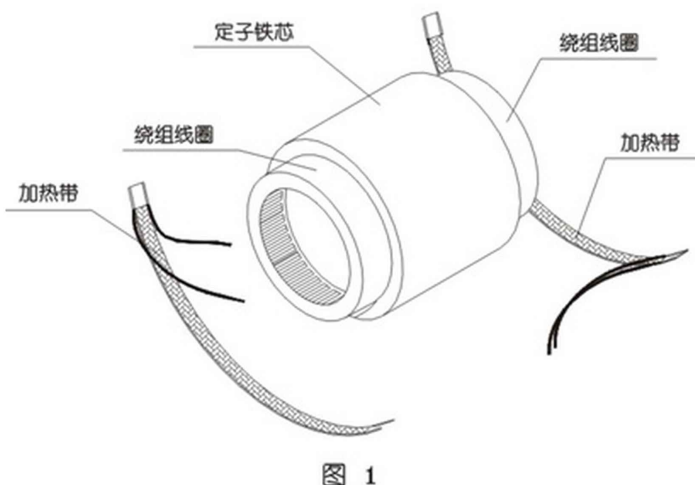
- ⚠注意** ※请安装在电动机定子两端的绕组外层。
※不要用锐器、利器、刃器安装，以免造成损坏。

● 接线

- ⚠危险** ※请先确认输入电源是断开的，然后再接线。
※接线作业要由专职电工进行，以免触电和发生火灾。
※请务必先安装，然后在接线，否则有触电和发生火灾的危险。
要确认产品额定电压与交流电源电压一致，以免损坏产品而发生火灾。
- ⚠注意** 要确认产品额定电压与交流电源电压一致，以免损坏产品而发生火灾。
不要过分用力拉扯产品的引出线，防止拉断引出线。

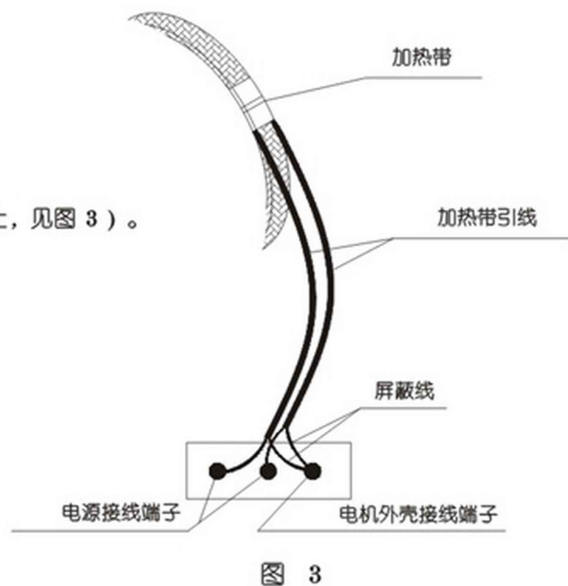
1、安装加热带

- ※首先确认产品的规格型号符合电机匹配要求。
- ※将电机定子及绕组线圈清理妥当。
- ※单根防爆电机防潮加热带，安装在电机的驱动绕组端部。
- ※双根防爆电机防潮加热带，一根安装在驱动端部，另一根安装在非驱动端部。
- ※围绕定子不重叠，用聚脂带绑扎，其引线固定在接线盒内，最后同电机线圈一起真空浸漆烘干完成（见图1和图2）。



2、接线

- ※ 将加热带引出线引入电机的接线盒。
- ※ 将引出线接入指定的接线柱上压牢（其屏蔽线压在电机壳上，见图 3）。
- ※ 接线前要阅读与电机接线有关的技术资料。



3、故障及措施

故 障	原 因	措 施
加热带不工作	1.电源未接；2.引线与接线柱接触不好； 3.加热带内部损坏。	1.接通电源；2.将引线与接线柱接牢； 3.更换加热带。
时而工作，时而不工作	引线与接线柱接触不好	将引线与接线柱接牢