

日期
签字
处数
许可书号
标记
日期
签字
处数
许可书号
标记

1 概述

本技术指导提供我公司大、中型三相立式同步电动机的安装技术指导。

本技术指导书不可能包含在安装方面发生的所有问题，如果所发生的问题未包含在本技术指导书及提供的有关资料中，请用户及时与本公司联系。

从事电机安装人员必须认真阅读本安装技术指导书，维修也应认真执行本安装技术指导书所提出的注意事项。

警告性说明：电机在安装中容易产生机械伤害事故，造成人身伤害或财产损失，因此安装人员在操作时必须非常注意防护，必须遵守国家有关安全施工及用电的法规和标准。

2 电动机分类

2.1 按运输方式分类

2.1.1 整体运输的电动机。

2.1.2 解体运输的电动机。

2.2 按推力轴承结构形式分类

2.2.1 采用 SM 系列弹性支撑平面圆形瓦推力滑动轴承结构的电动机（图 1）、

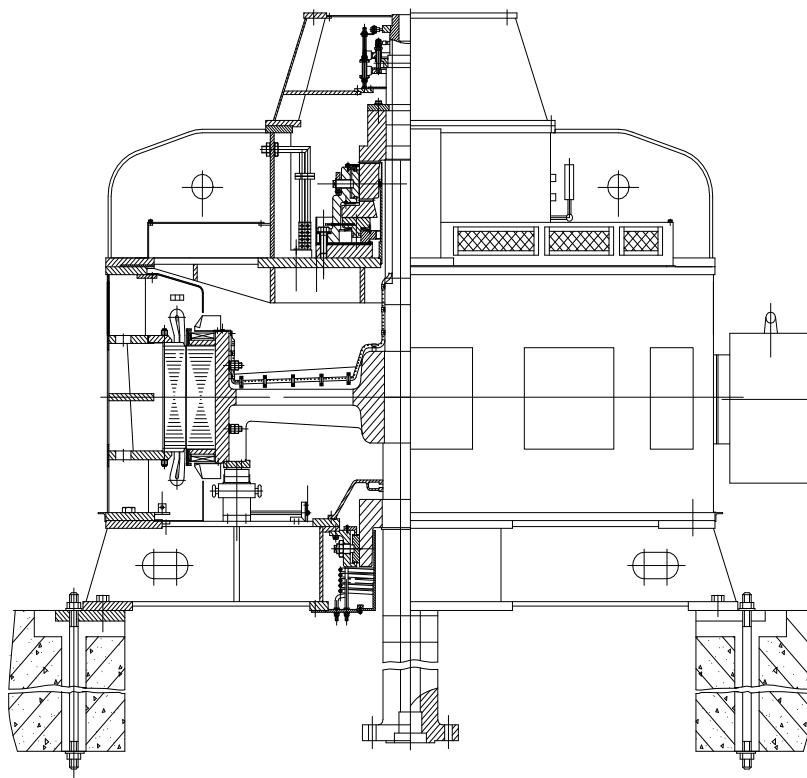


图 1

批准日期
批准
销售
质量
审定
标检
审核
设计
校对
编制
签字

2.2.2 采用 SMT 系列整体弹性支撑平面圆形瓦推力滑动轴承结构的电动机（图 2）。

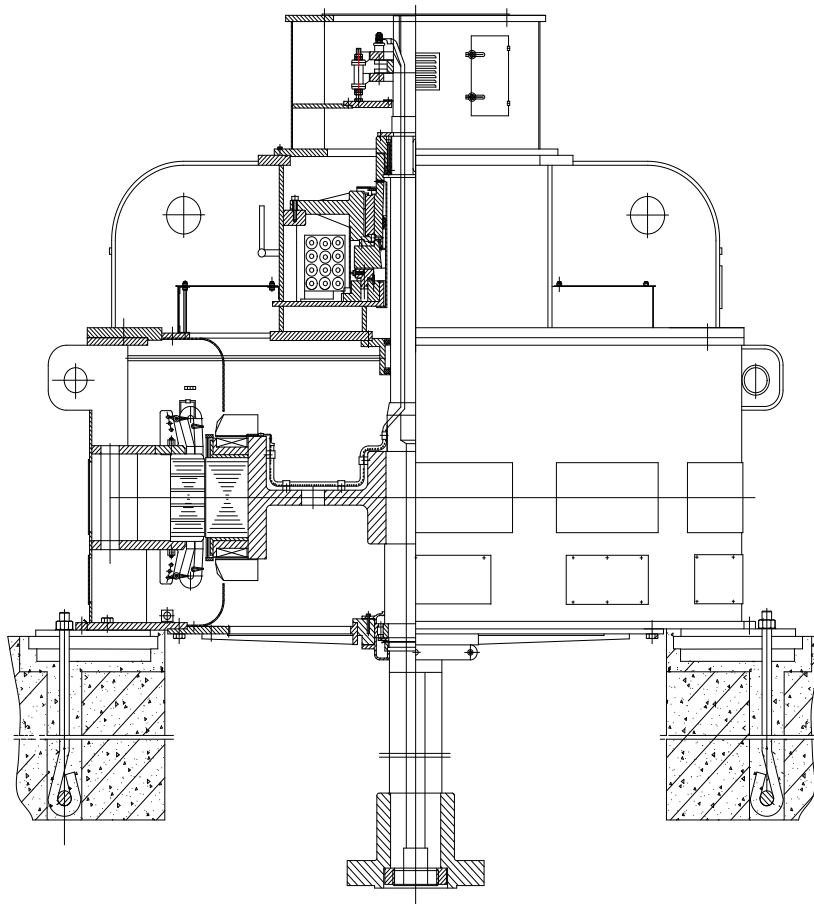


图 2

3 一般说明

3.1 推力滑动轴承结构

我公司立式同步电动机的推力滑动轴承采用弹性支撑圆形推力瓦结构。

3.2 弹性支撑圆形推力瓦结构滑动轴承的特点

推力滑动轴承的发展始终围绕减少安装调整工作量，提高运行可靠性这两点来进行，滑动轴承初期采用刚性支撑结构，瓦面为扇形形状，该种结构形式对加工、安装、调整要求很高。通常要求刮瓦，调偏摆，即便达到安装要求，运行瓦温一般也不能超过 65℃。其主要原因是随着运行温度的提高，油的粘度迅速下降，油膜厚度减少。而各瓦块的受力更加不均匀，导致局部瓦块超载而烧瓦。为了解决这些问题我公司立式同步电动机推力滑动轴承采用了弹性支撑圆形推力瓦平衡方式，是一种机

设计
校对
编制
签字

式弹性支撑即碟形弹簧支撑的圆形推力瓦。在国外德国 RENK 公司的标准产品均采用这种结构，该结构推力瓦在设计工况下，受力均匀度控制在 10% 以内，而油膜厚度的差异仅为 0.5~1%，运行可靠性极高。其主要优点是：

- a. 有效承载面积大(采用圆形瓦面,消除边缘效应);
- b. 抗冲击、吸振性能好;
- c. 均载性好,不会出现单瓦过载现象;
- d. 安装、调试、维修方便,不需刮瓦;
- e. 互换性、通用性好;
- f. 运行可靠性高,使用寿命长。
- g. 轴承允许的倾摆角较大,其许用的倾摆角计算公式为:

$$X(\text{弧度}) = \frac{2(F_{B_{\max}} - F_B)}{C_{ges} \cdot dm}$$

式中： $F_{B_{\max}}$ ：轴承最大承受载荷(N)

F_B ：轴承实际工作载荷(N)

C_{ges} ：碟形弹簧刚度系数(N/mm)

$$C_{ges} = C_{RD} \cdot Z$$

C_{RD} ：单个碟形弹簧刚度系数(N/mm)

Z：推力瓦块数

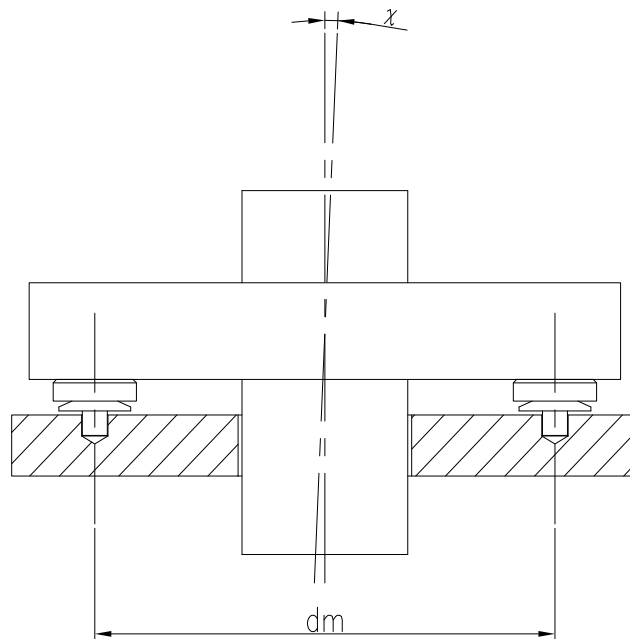


图 3

设计
校对
编制
签字

根据我们实际运用情况,偏摆对推力瓦的影响不大,一般精度的安装均能满足该种轴承的使用要求,安装过程可不要打偏摆,尤其是低速运行电机。

3.3 圆形推力瓦

圆形推力一般是巴氏合金瓦,也有采用弹性塑料瓦。

巴氏合金瓦的优点是轴承的可靠运行温度高,欧洲国家的轴承设计工作温度为 80~83C,大大提高了轴承的工作效率,存在的问题是,瓦面压强大时长时间放置后起动需顶轴或瓦面高压油静压起,以防干摩擦引起烧瓦。

弹性塑料瓦由于瓦面材料弹性量小,具有一定的均载性,但其抗老化性能差,导热性不好(测温元件的测量温度与瓦面实际温度相差较大),耐温性不好,磨损的塑料粉末易污损润滑油等缺点,其优点是耐磨性好,抗油膜破裂性好,不易出现迅速损瓦。

综合考虑,我公司立式同步电动机推力滑动轴承一般采用巴氏合金瓦。

4 电动机的结构

电动机的主要部件有:定子、转子、上、下轴承装置、刷架及刷架罩、出线盒等。电动机通过以上主要部件的不同形式的组合来满足用户的各种用途的需要。

4.1 定子

定子主要包括机座、定子铁心、线圈、槽楔、引出线等。机座为焊接结构。定子铁心由硅钢片制成的冲片叠压而成。线圈为双层叠绕组,绝缘等级为 F 级,10kV 及以上工作电压和高原的电动机均有防电晕措施。槽楔的作用是将线圈在定子槽内固紧,根据需要,槽楔可以是磁性槽楔或非磁性槽楔。定子嵌线后,定子线圈端部之间用适型材料垫紧,然后与端箍、支撑件扎牢在一起,经过真空压力整浸无溶剂漆或淋漆,整个定子成为一个牢固的整体。

4.2 转子

电机转子为凸极式,由磁极铁心、磁极线圈、磁轭、转轴和集电环等组成。磁轭与轴热套成为一整体。

4.3 上轴承结构

4.3.1 采用 SM 系列平面圆形瓦推力滑动轴承的上轴承结构

主要由上支架、卡板、项 5 推力头、项 3 导轴瓦、项 8 导轴承座、项 7 推力轴瓦(带蝶形弹簧及其组件)、项 9 推力瓦承板、项 16 油冷却器等零部件组成(图 4)。

4.3.2 采用 SMT 系列整体平面圆形瓦推力滑动轴承的上轴承结构

主要由项 1 支架、项 7 卡板、项 6 推力头、消除装置、项 4 导轴瓦、项 9 导瓦座、项 10 推力轴瓦(带蝶形弹簧及其组件)、项 11 推力瓦承板、项 15 油冷却器、项 14 底板或支架等零部件组成(图

5)

设计
校对
编制
签字

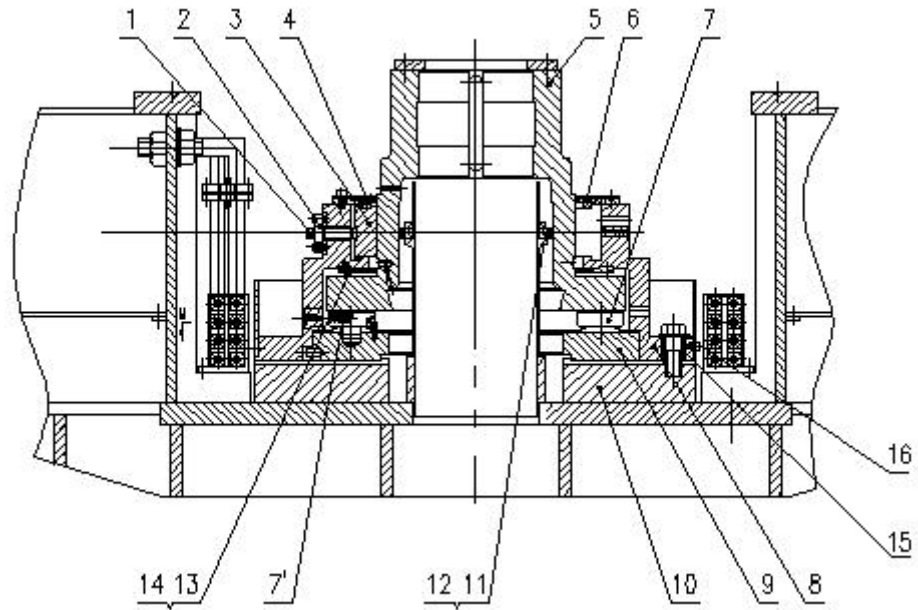


图 4 SM 推力轴承结构图

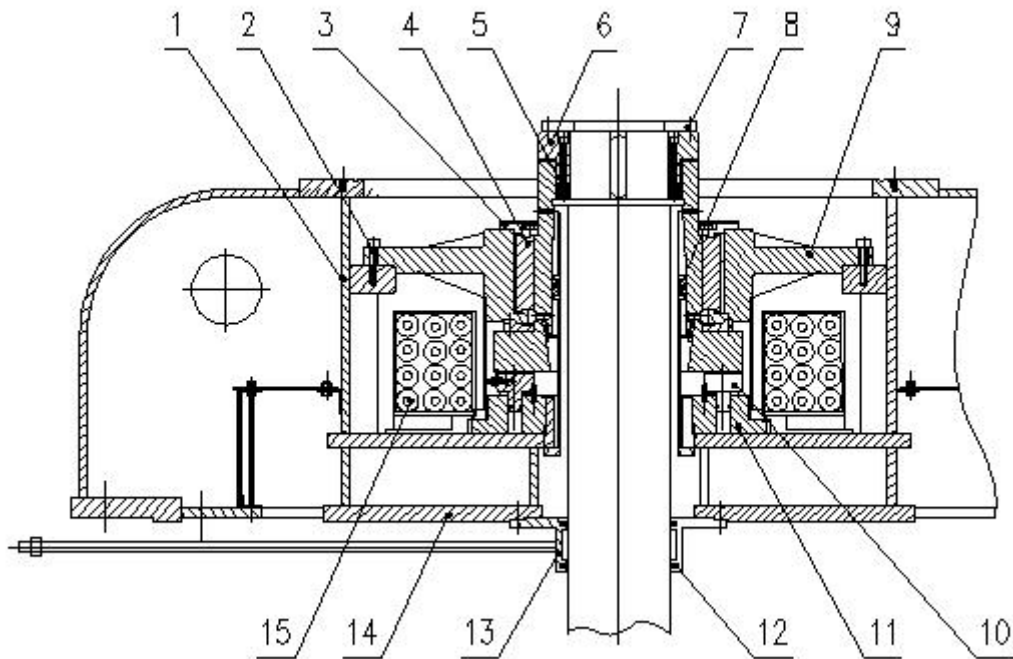


图 5 SMT 推力轴承结构图

设计
校对
编制
签字

4.3.4 轴承润滑方式采用油浴自润滑。

4.4 下轴承

4.4.1 滚动轴承结构

主要由端盖(或带轴承套)、滚动轴承(深沟球轴承或圆柱滚子轴承)、轴承盖、圆螺母等组成,油脂润滑,可实现不停机加、排油。

4.4.2 滑动轴承结构

主要由下机架、导轴瓦、导轴承头、支柱螺栓、冷却器组成,轴承润滑方式采用稀油自润滑。

4.5 刷架及刷架罩

刷架和刷架罩装在上机架上方。

4.6 出线盒

4.6.1 电源出线盒

主要由出线盒座、出线盒盖、绝缘套管组成。整个出线盒是密封的,出线盒与电动机之间亦是密封的,能够防止水和灰尘进入出线盒和电动机内部,防护等级达到 IP54。

4.6.2 中性点出线盒

结构与电源出线盒基本相同,一般是根据用户要求而设置的。根据用户要求,出线盒内还可装设避雷器或电流互感器,互感器二次接线引出到出线盒外壁的小出线盒中。

有些电机电源出线盒是 6 根线出线盒,没有中性点出线盒

4.6.3 所有带电出线盒内均设有接地装置。

4.7 测温元件

根据用户要求,定子绕组和轴承中均可埋设测温元件,测温元件型号及数量见电动机外形图。

4.8 加热器

根据用户要求,电动机可装设电加热器。当电动机停止运转或绕组绝缘电阻较低时,将加热器通电加热,以防止凝露或提高绕组绝缘电阻。加热器规格见电动机外形图。

5 起吊及搬运

所有起吊都必须用吊孔或专用工具。起吊整台电动机必须使用机座上部的四个吊攀;在起吊过程中应采取措施防止因加速、减速或冲击引起的过载危险;在 0℃ 以下吊运或装卸电动机时,应注意低温对吊运装置的韧性的影响;吊运时不应出现电动机倾倒的现象,以免造成对轴承的不良影响。

设计
校对
编制
签字

6 安装

6.1 对电动机安装基础设计的要求

6.1.1 基础可以是混凝土基础或钢制支座。

基础应有足够承受电动机动静负荷的能力，以防机组产生过大的振动。静负荷除考虑电动机自重外，还需考虑水泵的轴向附加力。

6.1.2 混凝土基础的基础板安装与调整

基础板一般与电动机成套供货。基础板安装时，先在混凝土基础上放置垫片或楔板，用垫片或楔板来调节基础板的标高和水平。垫片需加工，板上钻有相应的地脚螺栓孔，垫片或楔板安装时要求其混凝土基础接触点分布均匀，分布面积应在 70% 以上，否则铲平混凝土。基础板平面标高偏差允许为 0_{-2} mm，水平偏差不大于 0.1mm/m，中心和分布位置偏差不大于 10mm。楔板成对使用，斜度为 1:30~1:50，调整后搭接长度不少于 2/3。基础板安装后，需检查垫片、楔板与混凝土基础及基础板之间是否有 70% 以上的接触面积，即用 0.05mm 厚的塞尺检查不能通过，并用 0.1mm 厚的塞尺检查局部间隙，其深度不可超过配合面宽度的 1/3，其长度不可超过配合长度的 20%，螺栓四周不能通过。垫板、楔板一般由用户自备。

6.2 电动机的安装说明

6.2.1 整机运输的电动机的安装

6.2.1.1 安装前拆除防转子窜动装置。

6.2.1.2 安装前要求对电动机的轴伸及安装平面进行清洗。

6.2.1.3 检查上轴承油箱（脂润滑的滚动轴承除外），查看油箱里面的零部件是否完好无损，是否锈蚀，如存在问题则须解体处理，如油室内不清洁，可用面团清理，或将油箱拆下清洗。

6.2.1.4 轴承油箱及冷却器出厂时已经过渗漏，水压试验，但为了检验其在运输和存放过程中有无损伤，用户在安装中可再进行渗漏及水压试验。方法如下：

a. 用煤油渗透法检查油箱是否漏油。在油箱外表焊缝处涂白粉，在油箱内表焊缝处涂上煤油，然后观察外表焊缝处有无煤油渗出，如有渗漏现象，须进行补焊，焊后仍需做渗漏检查，直至无渗漏为止。

b. 油冷却器通水试验，水压为 0.3MPa，时间 30min，不得有任何渗漏现象，如有漏水，应补焊，焊后须重做水压试验。

设计
校对
编制
签字

6.2.1.5 采用脂润滑的滚动轴承，如使用时间距电动机铭牌上制造时间已超过八个月，则须更换新的润滑脂，润滑脂用油枪注入，当排脂管中出现新油脂，即可认为润滑脂已更新，记录此时的加脂量，作为以后的加脂标准。

6.2.1.6 电动机在安装前，必须打开轴承油箱外部的排油孔塞子，以排尽油箱中残留的气相防锈剂，再按原样装好排油孔塞子。

6.2.1.7 对于水冷型电动机要对空—水冷却器通水试验，水压为 0.3MPa，时间 30min，如有漏水须进行检查修理。

6.2.1.8 将电动整体机吊到已安装并经检查完好的基础板上。

6.2.1.9 在运输过程中导轴瓦油隙（0.1~0.15mm）可能因为振动、冲击等因素而变化，为防止产生意外，需对导轴瓦油隙进行检查，有必要时进行重新调整，其检查、调整步骤如下：

a. 检查导轴瓦调节螺栓法兰上的防松螺钉是否松动。如防松螺钉没有松动，直接用塞规检查导轴瓦油隙(0.1~0.15mm)，要求油隙不均匀度在 15%以内(注意几块瓦同时测量)；并同时从电机下部测气隙孔位置检查电机定、转子气隙，要求气隙不均匀度在 10%以内。如果导瓦油隙和定、转子气隙均符合上述要求，则电机导瓦油隙及定、转子气隙不需要重新调整。如防松螺钉已经松动、导瓦油隙不均匀度超过 15%或电机定、转子气隙不均匀度超过 10%，则导瓦油隙需要重新调整。

b. 将导轴瓦调节螺栓法兰上的防松螺钉松开，并旋转导轴瓦调节螺栓使导轴瓦顶紧推力头。

c. 检查推力头内孔与定子铁心中心的同心度，采用间接测量法：检测油箱(壳体)上止口内径与推力头外圆之间的距离，共检测四处(互差 90 度)，要求任意两处用相同方法测得的数值之差的绝对值 $\leq 0.08\text{mm}$ 。如果不能满足要求，则须通过导轴瓦调节螺栓进行调整，直到满足要求为止。

d. 从电机下端盖轴承测气隙孔位置检查电机定、转子气隙，不均匀度在 10%以内。

e. 在保证电机气隙均匀的情况下，调整每块导轴瓦与推力头的油隙为 0.1~0.15mm。具体调整方法：用手或板手逆时针旋转导轴瓦调节螺栓，调节螺栓上的刻度盘每转动一小格所对应的油隙值为 0.01 mm。在调整过程中，每块导轴瓦对应的调节螺栓旋转格数必须一致，所有导轴瓦调整完后，再用塞尺复检一次油隙，以保证油隙不均匀度控制在 15%以内。

f. 油隙的调整也可用一定厚度的金属泊来进行，将其放置于导轴瓦和推力头之间并将调节螺栓旋到位，以手能够将金属泊抽出为宜。

设计
校对
编制
签字

g. 为了保证在运行中调节螺栓不松动，在调整好导瓦油隙后，必须很小心地拧紧导瓦调节螺栓法兰上的防松螺钉。注意用金属泊来调整导瓦油隙时，一定要对称进行。同时不论哪种方法调整导瓦油隙，均应保证在整个调整过程中转子中心不动，即推力头不动。

6.2.1.10 对为防止运输过程可能对电机产生影响，在出厂时已将导瓦顶紧推力头的电动机的导瓦油隙的调整，其方法步骤同上述 c~g 条。

6.2.1.11 用随机提供的装拆推力头盘车工具对安装好的电动机按电机旋转方向进行空转盘车(图 6)，检查转子转动是否灵活，有无异常现象。如有，应即时排除。

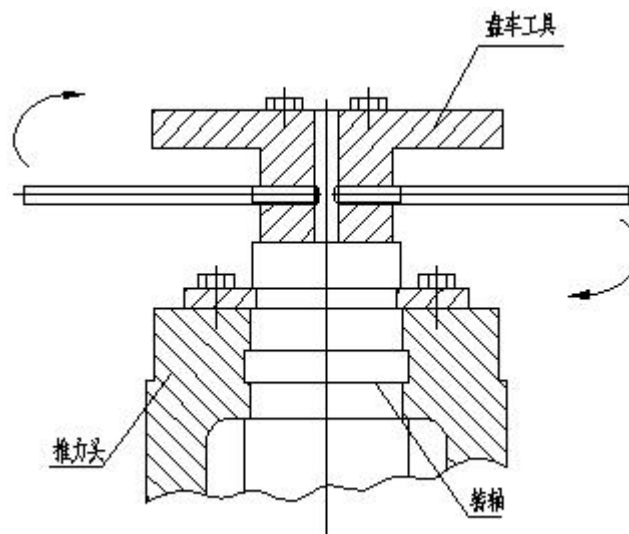


图 6 盘车方法及工具

6.2.1.12 热套联轴器 (对有联轴器的电机而言)

联轴器与电动机轴伸的配合一般为带键过渡配合，为防止套联轴器损伤电动机轴承，不允许采用冷套方法套联轴器，必须将联轴器加热后，用千斤顶将联轴器自下而上平缓地顶入电动机轴伸，严禁吊起电动机，借助电动机本身重量将轴伸压入联轴器。

6.2.1.13 检查上、下导轴承颈处及轴伸处绝对摆度不大于 0.15mm~0.2mm。我公司立式同步电动机采用弹性支撑圆形推力瓦，推力瓦为柔性支撑，推力头摆动时推力瓦能跟随，始终保持镜面与瓦面的良好接触。人工盘车时会产生不均匀向下的力，会放大电机自身的偏摆，工厂电动测摆度时绝对摆度一般不大于 0.05mm。

6.2.1.14 电动机安装标高和中心

电动机各部件安装时的标高和中心，应根据装好的水泵(或其他负载)主轴法兰盘的标高和中心而

设计
校对
编制
签字

定，一般要求水泵主轴安装时要比其标高低 10~20mm 左右，以保证电机安装时，转子落在设计标高上后，二主轴法兰盘间止口脱开并有一定间隙，待电动机安装盘车后，再将水泵转子向上提，套好止口，联结机组。要求水泵安装时法兰盘水平度不超过 0.02mm/m，水泵轴线对法兰盘合缝面的垂直度不超过 0.01mm/m，电动机安装基础平面对主机轴线的垂直度不大于 0.02mm/m。

6.2.1.15 轴承带有油冷却器的电动机，按随机提供的油水管路图连接油水管路。

6.2.1.16 向轴承油箱注入润滑油

按规定的润滑油牌号选择对应的润滑油，通过供油孔注入壳体油箱中，直至油标上的标记处，即与导瓦调节螺栓中心线平齐。润滑油牌号、排油孔、供油孔、溢油孔及油冷却器进、出水孔位置见随机提供的外形图。注意不能注入过多的润滑油，以避免润滑油漏入电动机内部。

注意：必须在壳体油箱中注入规定要求的润滑油及油量，并且在油冷却器内按随机提供的外形图规定的水量、水压要求通水后，方可运行电机，否则，将可能导致轴承的严重损坏。

6.2.2 分体运输的电动机的安装

6.2.2.1 一般安装程序

- a. 上、下机架预装及水压试验。（无下机架的除外）。
- b. 将下机架（无下机架的除外）吊到已安装并经检查完好的基础板上，并校好中心，调好水平
- c. 定子安装。把定子吊到下机架上或基础上，校好中心和水平。（对下导轴承为端盖式滚动轴承的电机。定子安装时，应先将出厂时装配在定子下部的下端盖拆下）。
- d. 转子安装(对下导轴承为端盖滚动轴承的电机，先将滚动轴承及其过渡轴承套、轴承内、外盖等在转子上安装好)，将转子吊入定子内，以油压千斤顶（或制动器）顶住转子，校中心（可在气隙四周加塞塞规）。
- e. 上机架安装，将上机架置于定子上，并注意对准上支架与定子的定位销孔。
- f. 推力轴承及轴承测温元件的安装(使用 SMT 整体平面圆形瓦推力滑动轴承除外)。
- g. 下导轴承及轴承测温元件的安装。
- h. 下端盖滚动轴承的安装。（无此结构除外）滚动轴承及轴承内盖在 d 项安装。
- i. 检查并调整定、转子气隙，调整导轴承间隙至 0.1~0.15mm 之间。
- k. 连接联轴器（或连接电机主轴法兰与水泵主轴法兰），机组盘车。
- l. 上机架对定子、端盖对定子、定子对基础打入定位销。
- m 安装空—水冷却器（无此结构除外）。

设计
校对
编制
签字

- n 刷架及刷架罩安装.
- o. 油水管路、接地装置等附属设备安装。

6.2.2.2 安装要求

a. 定子水平度要求在 0.02mm/m 以内。定子水平测量位置一般以机座上止口平面为基准，直接用水准仪测定各点的高程或用水平仪打机座上止口平面的水平。定子水平值可按下式计算：

$$\delta_c = \frac{E_1 - E_2}{L}$$

式中： δ_c —定子水平值（mm/m）

E_1 —定子机座任一点的高程（m）

E_2 —定子机座对应点的高程（m）

L —对应两侧点的间距（m）

b. 将转子吊入定子后，用千斤顶(或制动器)顶起转子，使转子铁心高出定子铁心 3mm，铁心两端各用 4 根气隙塞规塞紧，以保证气隙均匀。

c. 安装上架前，须装好电动机挡风板，对有接油盘的电机还应先将接油盆、甩油盘装在转轴上。上架安装时，注意油水管路及测温元件出线盒的方位应符合外形图。

6.2.2.3 采用 SM 系列弹性支撑平面圆形瓦推力滑动轴承上支架的安装（图 4 所示）

a. 推力轴承所有零部件都要用汽油清洗。

b. 上架油箱内腔清洗干净后先装上项 9 推力瓦支承圆环和项 7 推力瓦，装配时注意带测温孔的推力瓦 7' 应放在正确的位置上，推力瓦表面不允许损坏，并在每块推力瓦和导瓦工作表面均匀涂抹干净的无水熟猪油混合剂（混合剂的比例：猪油 100g 加石墨粉 0.1~0.3g），厚度为 0.1~0.3mm。

c. 再装入推力头与挡油筒之间项 11、12 密封件，装配时注意将项 11 上定位销与项 12 上销孔对齐，并用紧固件将项 12 固紧。

d. 用随机提供的装拆推力头盘车工具套入项 5 推力头(图 7)，将转轴上配合档均匀地涂上一层润滑油，然后用随机供给的装拆推力头盘车工具将推力头压入转轴。套轴时应细心对准键槽位置，推力头必须套到底，不允许有卡住现象。推力头套入后，卡板与推力头固紧，为保证卡板两面能平行而且均匀地接触，可用研刮方法进行处理（卡板受力后，用 0.03mm 厚的塞尺检查，有间隙的长度不得超过圆周长的 20%，并且不得集中在一处），同时要求推力头套入时要缓慢地、小心地套入，防止

设计
校对
编制
签字

推力头碰坏装在挡油筒上的密封圈。当采用热套时，推力头套入轴上后不允许下法兰平面与推力瓦工作表面接触，待推力头冷却后才能落到位，另外还应考虑加热推力头对装在挡油筒上密封圈的影响，防止其热量传给密封圈产生塑性变形。

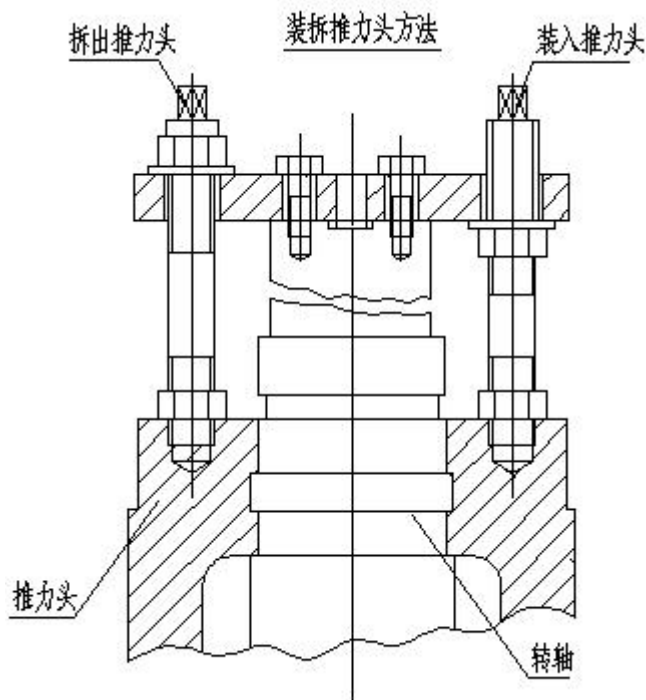


图 7 装拆推力头方法及工具

e. 安装项 8 导轴承座，安装项 8 前须将项 13、项 14 密封零件预装好，因此，安装时须小心仔细，以免损坏密封件，另外还应注意导轴承座上测温孔、定位销孔与项 7' 推力瓦上测温孔、项 9 推力瓦支承圆环上的销子对齐，并应将项 15、项 16 绝缘管和绝缘垫圈装配好。

f. 在上述工作完成后接着装配导轴承瓦项 3，装配时应注意避免将导轴承瓦工作表面擦坏，同时可借助项 2 导瓦调节螺栓均匀地调整导轴承瓦。当定子、转子气隙均匀后，再调整导轴瓦与推力头之间间隙，该轴承间隙值由在 0.1~0.15mm 之间。

g. 将项 4、项 6 盖板及密封件装上，之后再装上与轴承联接的其他零部件。

h. 注油同 6.2.1.16。

6.2.2.4 采用 SMT 系列整体立式推力滑动轴承上支架的安装（图 5 所示）

该种结构推力滑动轴承一般不需要拆散，直接采用冷压法整体套入。推力头与转轴之间选择小间隙配合，靠消除装置的涨紧作用保证推力头与转轴的紧密配合。安装步骤如下：

设计
校对
编制
签字

- a. 将推力滑动轴承底板或支架的安装面（与定子）清理干净。
- b. 检查推力滑动轴承中消除装置项 5 的键槽与推力头项 6 的键槽是否对齐。如未对齐，则需调整使其对齐。然后将推力滑动轴承整体吊起，使轴承推力头上的键槽对准转轴的键，小心、垂直、缓慢地将推力头套入电机转轴，其安装面与机座配合面必须全部落到位，不允许留有间隙(如有间隙须调整千斤顶或制动器使之消除)，安装时注意其方向性。将项 7 卡板插入转轴上与推力头配合面上部的环形槽中，调节千斤顶或制动器的高度，转子下移，使卡板的上平面与环形槽的上平面贴紧，卡板的下平面与推力头的上平面贴紧，即整个转子重量落到卡板上。在上述过程中，注意不损坏项 12 密封件，同时注意项 7 卡板上的孔必须与推力头端面的卡板安装孔和消除装置的紧定螺钉孔对准。
- c. 按对角顺序拧紧消除装置螺钉，用扭力扳手分三次拧紧(拧紧力矩 MA 见表 1)：第一次拧紧力矩为 MA 的 1/3；第二次拧紧力矩为 MA 的 2/3；第三次拧紧力矩为 MA；第四次检查所有消除装置螺钉的拧紧力矩是否均为表一中所对应的力矩 MA。注意，用扭力扳手拧紧消除装置螺钉时必须按对角顺序进行。

表 1

推力头配合 档轴径尺寸 (mm)	45~65	70~90	100~160	170~200	210~260	280~300	320~340
消除装置螺 钉	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
螺钉的拧紧 力矩 MA (N·m)	28	56	100	150	236	325	464

- d. 检查推力头内孔与定子铁心中心的同轴度，采用间接测量法：检测壳体上止口内径与推力头外圆之间的距离，共检测四处(互差 90 度)，要求任意两处用相同方法测得的数值之差的绝对值不大于 0.06mm。如果不能满足要求，则须通过导轴瓦调节螺栓进行调整，直到满足要求为止，注意，在旋转导轴瓦调节螺栓前，先松开导轴瓦调节螺栓法兰上的防松螺钉。

设计
校对
编制
签字

e. 从电机测气隙孔位置检查电机定、转子气隙，不均匀度在 10%以内。对电机机座与上机架为定位销定位的，如果电机定、转子气隙值不满足要求，则须将原定位销拆出，重调定、转子气隙，并换一个位置重新打定位销。

f. 调整导轴瓦与推力头之间间隙，该轴承间隙值由在 0.1~0.15mm 之间，它的调整同 6.2.1.9 条中 b~g 款。

g. 安装推力滑动轴承导瓦座上的小盖板等，再装上与轴承联接的其他零部件。最后将支架与机座上固定好。

h. 注油同 6.2.1.16。

郑重声明：1 我公司生产的推力瓦已加工好进油油楔，禁止再刮油楔。

2 我公司生产的推力瓦不能刮瓦，如有局部碰损，可用细砂纸轻轻打磨，凸出点磨平即可，禁止刮研。

6.2.2.5 下导轴承轴承的安装

6.2.2.5.1 下导轴承为滑动轴承的安装

a. 检查下导轴承油箱，方法同 6.2.1.3~6.2.1.4。

b. 下导瓦表面不允许损坏，并在每块导瓦工作表面均匀涂抹干净的无水熟猪油混合剂（混合剂的比例：猪油 100g 加石墨粉 0.1~0.3g），厚度为 0.1~0.3mm。

c. 将下导瓦安装在下导瓦座上。

d. 将下导瓦座安装在下机架上。

e. 下导轴承头随转子套入下导瓦组件中，注意不要碰伤下导瓦。

f. 调整下导轴瓦与下导轴承头之间间隙，该轴承间隙值由在 0.1~0.15mm 之间，它的调整同 6.2.1.9 条

g. 装下机架底盖机密封圈。

h. 装油、水管路及其他零部件，最后将下机架与机座上固定好。

i. 注油同 6.2.1.16。

6.2.2.5.2 下导轴承为滚动轴承的安装

a. 装配滚动轴承时需将转子横卧，并且转子铁心下面要垫有足够厚度的橡皮，以防止转子磕伤

设计
校对
编制
签字

及滚动。

b. 清洗下轴承所有的零件及转子轴承档表面，清洗后保持清洁干燥。

c. 套轴承之前，先将轴承内盖套入轴上，轴承内盖上的羊毛毡油封，需用润滑脂涂敷，然后将加热（油煮或工频感应加热）的轴承（滚柱轴承仅加热内圈）紧套在轴承档位置，待轴承冷却后，在轴承滚子与内外圈之间的间隙内涂满润滑脂。加热后的轴承温度不允许高于 125℃，因为过高的温度可能会造成金属组织的变化。

d. 装配过渡轴承套或下端盖。下端盖的安装一般预先采用长螺栓将其悬挂在机座上，然后通过拧紧长螺栓将其装合。通常将端盖拉上时，电动机轴心已找正，水平已调好，为保证端盖联接时气隙不变，此时应将气隙用塞尺塞紧。

6.2.2.6 分体运输的电动机未阐释的安装内容见整体安装的电动机的部分。

设计
校对
编制
签字

特 别 提 示

尊敬的用户：

在根据本安装技术指导书对电机进行安装时，将会产生废旧零部件诸如废橡胶、废胶木、废棉纱、废润滑脂等固体废弃物和废润滑油、废机油、废柴油等液体废弃物，这些因素都将对您及您周围的环境造成一定的影响，请您根据国家、行业、地方有关法律法规加强防护，并对固体废弃物和液体废弃物进行分类集中存放，按国家、行业、地方有关法律法规进行集中回收再利用或集中处置，以避免对环境造成污染。

湘潭电机股份有限公司

设计
校对
编制
签字